UNIVERSITY OF TORONTO
3 1761 01533152 3
UNIV.OF
TORONTO
LIBRARY

Das

Pflanzenreich

Regni vegetabilis conspectus

Im Auftrage der Königl. preuss. Akademie der Wissenschafte

herausgegeben von

A. Engler

Heft 63

IV. 147. VII

Euphorbiaceae - Acalypheae - Mercurialinae

mit 317 Einzelbildern in 67 Figuren und 1 Tafel

unter Mitwirkung von Käthe Hoffmann

von

F. Pax

Ausgegeben am 10. November 1914

190371
23.7.24

Leipzig und Berlin
Verlag von Wilhelm Engelmann
1914

Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung, vorbehalten.

Copyright 1914 by Wilhelm Engelmann, Leipzig and Berlin.

Euphorbiaceae-Acalypheae-Mercurialinae

von

F. Pax und **Käthe Hoffmann.**

(Gedruckt im November—Dezember 1913.)

(*Euphorbiaceae-Acalypheae* Bartl. Ord. nat. [1830] 371 ex parte; Endl. Gen. [1836—40] 1111 ex parte; Müll. Arg. in Bot. Zeitg. [1869] 324 et in DC. Prodr. XV. 2. [1866] 710 et in Fl. Bras. XI. 2. [1873—74] 7, 291 ex parte. — *Euphorbiaceae-Ricineae* Bartl. Ord. nat. [1830] 371 ex parte. — *Euphorbiaceae-Crotoneae* Endl. Gen. [1836—1840] 1113 ex parte. — *Euphorbiaceae-Ricinideae* Baill. Etud. gén. Euphorb. [1858] 289 ex parte. — *Euphorbiaceae-Crotonideae* Baill. Etud. gén. Euphorb. [1858] 349 ex parte. — *Euphorbiaceae-Dysopsideae* Baill. Etud. gén. Euphorb. [1858] 435 ex parte. — *Euphorbiaceae-Anthostemideae* Baill. Etud. gén. Euphorb. [1858] 543 ex parte. — *Euphorbiaceae-Crotoneae-Acalypheae* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. [1880] 250 ex parte. — *Euphorbiaceae-Acalypheae-Mercurialinae* Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. [1890] 46.)

Character. Flores apetali, dioici, rarius monoici. Calyx ♂ in alabastro clausus, per anthesin valvatim partitus. Discus glandulis juxtastaminalibus evolutus vel extrastaminalis vel centralis vel nullus. Stamina pauca vel numerosa; filamenta libera vel rarius basi ± connata; antherae plerumque 2-loculares, quoad formam valde variabiles, loculi aut connectivo lato vel angusto longitudinaliter affixi vel penduli, globosi vel oblongi, aut liberi et erecti; aut antherae 4-, rarius 3-loculares. Ovarii rudimentum evolutum vel saepius nullum. Sepala ♀ 3—5, rarius numerosiora vel pauciora, libera vel connata et tum nonnunquam calyx spathaceo-fissus. Discus hypogynus evolutus vel nullus. Ovarium saepissime 2—4-loculare, rarius 1- vel 8—9-loculare. Ovula in loculis solitaria. Fructus capsularis, inermis vel echinatus vel tuberculatus, rarius indehiscens. Semina carunculata vel ecarunculata; cotyledones latae, planae, rarissime angustae, lineares.

Arbores vel frutices vel rarius herbae perennes vel annuae, glabrae vel vestitae; indumentum simplex vel stellatum; glandulae ceraceae granulosae imprimis in pagina inferiore foliorum nonnunquam evolutae. Folia alterna vel opposita, bistipulata, indivisa, integra vel lobata, saepe prope basin maculari-glandulosa. Racemi vel spicae axillares vel ad apices ramorum paniculati vel terminales, saepius tenues, simplices vel ramosi vel rarius ad fasciculos sessiles vel pedunculatos reducti; flores ♂ in axillis bractearum glomerulati, rarius solitarii, ♀ solitarii vel rarius pauci; interdum inflorescentia ♀ depauperata vel 1-flora.

Vegetationsorgane. Die *Mercurialinae* sind allermeist Sträucher oder Bäume, viel seltener kleine, niedrige Holzgewächse (*Mercurialis tomentosa*), noch seltener perennierende Stauden wie die kriechend wachsende *Dysopsis glechomoides* [Fig. 45] oder *Mercurialis perennis* und die ihr sehr ähnlichen *M. ovata* und *M. leiocarpa*. Einjährige Arten enthalten die Gattungen *Leidesia* [Fig. 44], *Seidelia* [Fig. 43], *Bernardia* sect. *Traganthus*, und ebenso sind einzelne *Mercurialis* annuell. Im Habitus

erinnern die *Mercurialinae* innerhalb der *Euphorbiaceae* an *Croton*, wie z. B. *Lasiocroton*, oder an *Jatropha*, wie manche *Macaranga*-Arten, oder an *Sumbavia*, wie die Gattung *Cladogynos*, oder an *Capcronia*, wie manche *Bernardia*-Species; sonst gleicht der Habitus dem von *Lauraceen*, *Rhamnaceen*, *Malvaceen*, *Sterculiaceen*. Mehrere Arten von *Adelia* besitzen Stengeldornen, und *Bernardia* § *Phyllopassaca* entwickelt oft einfache Sprosse aus einem holzigen Rhizom, die sich erst am oberen Ende pleiochasial oder dichasial verzweigen oder unverzweigt bleiben. *B. spartioides* (Fig. 5 *E*) gehört zu den blattarmen Gewächsen etwa vom Typus von *Spartium*.

Die Blattstellung ist spiralig; gegenständige Blätter charakterisieren die Gattungen *Mercurialis*, *Trewia* und viele *Mallotus*-Arten. Bei *Seidelia* stehen die unteren Blätter opponiert, die oberen abwechselnd. Die Arten von *Pycnocoma*, *Crotonogynopsis* und *Chondrostylis* haben unverzweigte oder wenig verzweigte Stämme, ähnlich wie *Crotonogyne*, und Blätter von schmal spatelförmigem Umriß, die an der Spitze des Stammes oder der Zweige dicht gedrängt stehen. Daran reiht sich die Gattung *Adelia*, bei der die Blätter an seitlichen Kurztrieben stehen.

Bezüglich der Blattform, Nervatur und Konsistenz zeigt sich eine große Verschiedenheit. In dieser Beziehung erweisen sich *Mallotus* und *Macaranga* von besonderem Interesse. Bei beiden Gattungen finden sich lanzettliche bis kreisförmige Blattgestalten, gelappte und ungeteilte Spreiten, fiedernervige bis handförmige Nervatur, schildförmige oder nicht schildförmige Anheftung am Blattstiel. Wenn bei *Mallotus* die Blätter gegenständig stehen, sind die Spreiten jedes Paares meist ungleich groß; dieser Unterschied steigert sich bei der Sektion *Hancea* so weit, daß das kleinere Blatt klein, nebenblattartig ausgebildet wird und der Stipulae entbehrt (Fig. 29).

Auffallend häufig zeigen die *Claoxylon*-Arten und Verwandte eine Rotfärbung der jungen Triebe; die Arten von *Alchornea* Sect. *Stipellaria* und die von *Discocleidion* und *Aparisthmium* sind durch den Besitz von Stipellen leicht kenntlich.

Die Nebenblätter sind oft sehr klein und hinfällig, verdornt bei *Erythrococca*. *Macaranga* zeigt fast alle Größendimensionen von unscheinbaren Gestalten bis zu Formen, die bis 15 cm Länge erreichen (*M. stipulosa*, *M. mappa*); dabei verwachsen bei den § *Dimorphanthera* und § *Longistipulatae* die Stipulae jedes Blattes zu einer blattgegenständigen Spreite. Sackartig ausgehöhlt sind die Nebenblätter bei *M. saccifera* (Fig. 51) und verwandten Arten.

Die Knospenschuppen von *Athroandra* und *Erythrococca* bleiben am Grunde der ausgetriebenen Sprosse erhalten und bilden für diese Genera ein gutes systematisches Merkmal.

Anatomisches Verhalten. Trotz mehrfacher Untersuchungen sind die anatomischen Verhältnisse der *Mercurialinae* noch wenig geklärt. Aus den Angaben der einzelnen Autoren ergibt sich folgendes von allgemeinerem Interesse.

Der Blattbau ist bifazial. Verschleimte Innenwände der Epidermiszellen finden sich bei *Claoxylon*. In den Epidermiszellen von *Bernardia*, besonders in denen, die rosettenartig die Haarbasis umgeben, treten verkieselte, cystolithenartige Verdickungen auf. Die Spaltöffnungen, die meist auf die Unterseite beschränkt sind, besitzen zwei dem Spalt parallele Nebenzellen. Bei *Alchornea*, *Bernardia*, *Conceveiba* verlaufen freie Sklerenchymfasern im Blatt. Calciumoxalat tritt in Einzelkristallen und Drusen auf, entweder nur in Drusen oder in Drusen neben Einzelkristallen. Die Drusen führenden Zellen sind von den übrigen bisweilen wenig verschieden oder aber stark vergrößert und dann oft zwischen die Epidermiszellen eingeschoben. Bei *Claoxylon* und Verwandten nehmen die Blätter wegen der Größe der Kalkoxalat führenden Zellen beim Trocknen eine auffällige Rauhheit oder Punktierung an und erscheinen bisweilen durchscheinend punktiert.

Sehr verbreitet sind Papillen auf der Blattunterseite, besonders bei *Macaranga* und *Mallotus*. Einfache, einzellige bis mehrzellige Haare finden sich bei vielen Gattungen; dabei erhält *Adelia* ein besonderes Merkmal durch die in den Aderwinkeln auftretenden Haarbüschel. Büschelhaare mit vielen oder wenigen, einzelligen Strahlen, die sehr

häufig auf einem zottenartigen Basalteil aufsitzen oder nebeneinander in die Epidermis eingesenkt sind, charakterisieren die Gattungen *Afrotrewia*, *Blumeodendron*, *Calpicyme*, *Cladogynos*, *Coccoceras*, *Coelodepas*, *Concreiba*, *Concreibastrum*, *Cordemoya*, *Deuteromallotus*, *Gavarretia*, *Lasiocroton*, *Leucocroton*, *Mehanolepis*, *Neoboutonia*, *Neotrewia*, *Trewia*; bei einzelnen finden sich daneben auch einfache Trichome. Während bei *Mallotus* vorzugsweise Büschelhaare auftreten und die Arten mit einfachen Haaren selten sind, ist dies Verhältnis bei *Macaranga* gerade umgekehrt. Für drei Gattungen ist das Indument von systematischer Bedeutung.

Alchornea § *Eualchornea* hat Büschelhaare, die übrigen Sektionen einfache Trichome; in der Gattung *Bernardia* sind die Büschelhaare auf die Sektionen *Acria* und *Tyria* beschränkt; und innerhalb

der Gattung *Claoxylon* ist nur die Sekt. *Lateobrunnea* durch Büschelhaare ausgezeichnet.

Alle *Macaranga*- und *Coccoceras*-Arten und die Mehrzahl der *Mallotus*-Arten besitzen drüsig-punktierte Blattunterseiten, wobei die Pünktchen hellgelb, rot bis dunkelbraun erscheinen. Die Drüsenhaare bestehen aus einem sehr kurzen Stielchen und einem vielzelligen Köpfchen, über welches die Cuticula blasig emporgehoben ist. Sehr sparsam finden sich solche Drüsen auch bei *Trewia*. Auf der Blattunterseite von *Adelia* sitzen kleine Drüsenhaare mit 2—3-zelligem Stiel und meist fünfzelligem, rundlichem Köpfchen.

Das Periderm der Achsen entsteht aus der ersten, subepidermalen Schicht. In der Rinde findet sich bisweilen ein gemischter Sklerenchymring; Kammerfasern sind häufig. Die Perforation der Gefäße ist leiterförmig und einfach. Bikollaterale Bündel finden sich bei *Alchornea*, *Cordemoya* und *Concreiba*. Das intraxyläre Phloem ist dabei auf der Innenseite von Bastfasern begleitet. Ungegliederte Milchröhren charakterisieren die Gattungen *Alchornea* und *Mallotus*, wo sie nur im Mark auftreten, während sie bei *Macaranga* auch in der Rinde nachweisbar sind.

Die für die *Chrozophorinae* S. 3 angegebene Literatur bezieht sich auch auf die *Mercurialinae*.

Blütenverhältnisse. 1. Der Blütenstand ist entweder terminal oder axillar; der erste Fall ist seltener; als Beispiel können manche *Alchornea*-Arten Fig. 36 dienen, bei denen die ♂ Infloreszenzen seitlich, die ♀ endständig stehen. Auch bei *Mallotus* sind terminale Blütenstände sehr verbreitet, wenn sie nicht die Regel bilden, doch wird das ursprüngliche Verhalten durch sympodiale Sproßverkettung verwischt. Bei axillärer Stellung der Infloreszenzen ergeben sich bisweilen durch reiche Ausgliederung von Blütenständen an den dicht beblätterten Sproßenden große, scheinbar endständige Rispen.

Da monözische Blüten seltener sind *Dysopsis*, *Leidesia*, *Seidelia*, *Cladogynos* u. a. als diözische, ist der herrschende Bau der Blütenanordnung folgender. Die Gesamtinfloreszenz ist eine Ähre oder Rispe, die einzeln oder zu mehreren in der Blattachsel steht; gewöhnlich ist die Spindel dünn und zart; jede Bractee entwickelt in ihrer Achsel eine oder weit häufiger mehrere bis zahlreiche ♂ Blüten, die einen längeren oder kurzen Stiel besitzen, während die ♀ Blüten in geringer Zahl, oft einzeln in der Achsel der Bractee ausgegliedert werden. So entstehen einfacher gebaute und lockere ♀ Infloreszenzen, die vielfach echte Trauben oder Ähren darstellen. Die Zahl der Blüten ist dann auch viel geringer als in den reichblütigeren ♂ Blütenständen. Bei manchen Arten, wie bei *Cleidion javanicum*, kann der ♀ Blütenstand auf eine einzige Blüte reduziert werden.

Leidesia Fig. 44 und ein Teil der *Mercurialis*-Arten treten dadurch in Gegensatz zu diesem typischen Aufbau, daß zwar die ♂ Blüten der Regel folgen, die ♀ Blüten aber in der Achsel der Laubblätter gebüschelt stehen, ohne gestreckte Gesamtblütenstände zu bilden; einen weiteren Schritt nach dieser Richtung hin machen *Seidelia* (Fig. 43), *Adelia* und *Erythrococca* § *Adenochaxylon* (Fig. 15), wo die Blüten beiderlei Geschlechts

in axillären Büscheln oder polsterförmigen Knäueln stehen. Bei Arten von *Bocquillonia* entspringen solche Polster aus dem alten Holz.

Selbst bei normal diözischen *Mercurialinae* treten in den Blütenständen bisweilen Blüten des anderen Geschlechts auf, wie später z. B. für *Mercurialis* ausgeführt werden soll. Normal androgyne Blütenstände aber sind recht selten. Bei einzelnen Arten von *Micrococca*, aber auch bei *Wetriaria* sind die in der Achsel der Bractee stehenden Blütenbüschel ♂ mit je einer ♀ Blüte im Zentrum. Das tritt gelegentlich auch bei *Pycnocoma* noch auf, wenn auch die typische Anordnung dieser an *Wetriaria* sich anschließenden Gattung so ist, daß längs einer gestreckten Achse ♂ Blütenbüschel seitlich entwickelt werden, während in terminaler Stellung eine einzige ♀ Blüte entwickelt wird (Fig. 7).

Cladogynos (Fig. 41) endlich steht bezüglich der Blütenverteilung isoliert. Am Grunde der Infloreszenz erscheinen 1—2 ♀ Blüten, darüber am Ende der Spindel kopfig gedrängt ♂ Blüten.

Im allgemeinen sind die Hochblätter im Blütenstande klein; eine Ausnahme macht *Macaranga* mit ihren großen, bei den einzelnen Arten recht vielgestaltigen Bracteen.

2. Die Blütenhülle ist durchweg apetal. Der ♂ Kelch ist vor der Blütezeit meist kuglig, oft zugespitzt und öffnet sich valvat mit 2—5 Abschnitten; bei *Dysopsis* (Fig. 45) erscheint er glockenförmig, 3-lappig. Der ♀ Kelch besteht gewöhnlich aus 3—5 meist imbrikaten Blättern; seltener beträgt die Zahl der Abschnitte 5—8, wie bei *Conceveiba*, oder 5—10, wie bei wenigen *Mallotus*-Arten, oder 10—12 bei *Conceveibastrum*. *Leidesia* besitzt einen stark reduzierten Kelch; er fehlt entweder ganz oder ist auf eine einzige Schuppe rückgebildet. In seiner äußeren Ausbildung ist der Kelch tief gespalten oder glockenförmig, wie bei *Coelodepas* (Fig. 42), bisweilen nur wenig gezähnt. Viele *Mallotus*- (Fig. 26) und *Macaranga*-Arten, ebenso aber auch *Trewia* und *Neotrewia* (Fig. 31) zeigen einen flaschenförmigen Kelch, der einseitig aufreißt und dann bald abfällt.

3. Andröceum. Die Zahl der Staubblätter ist unbestimmt groß; so besitzt z. B. *Melanolepis* 200—250, *Cordemoya* gegen 300 Staubblätter in einer Blüte. Innerhalb einer Gattung kann die Zahl der Staminalglieder sehr schwanken, so bei *Claoxylon* zwischen 10 und 200, bei *Mallotus* von 16 bis 250. Seltener wird die Zahl der Staubblätter geringer, bei *Micrococca* z. B. 3—30, bei *Macaranga* 1—20. Wenige Staubblätter entwickeln auch *Bocquillonia*, *Adenophaedra*, *Aparisthmium* u. a. Bei geringer Zahl stehen die einzelnen Glieder alternisepal (*Adenophaedra*); bei großer Zahl läßt sich die Anordnung nicht mit Sicherheit feststellen. *Cleidion* zeigt in den Knospen eine deutliche Anordnung der Staubblätter in vertikalen Reihen. Eine schwache Verwachsung der Filamente zeigen *Adelia*, *Lautembergia*; gewöhnlich sind sie frei, bei *Pycnocoma* (Fig. 7) dabei auffallend lang. *Cladogynos* (Fig. 41) und *Alchorneopsis* haben in der Knospe eingebogene Staubfäden.

Sehr verschieden ist die Ausbildung der Antheren. Bei vielen Gattungen zeigen sich keinerlei Besonderheiten; manchmal ist das Konnektiv vorgezogen (*Necepsia* u. a.), bei *Melanolepis* auf der Rückenseite drüsig verdickt; die Theken sind längs angeheftet oder unterwärts frei und dann schwach hängend. Sehr viele Formen, die sich bei den *Mercurialinae* überhaupt beobachten lassen, treten innerhalb der Gattung *Mallotus* auf, merkwürdigerweise oft verschiedene Typen in einer Blüte. Bei *Mallotus* ist das Konnektiv bald sehr schmal, bald verbreitert, bisweilen so stark, daß das Staubblatt die Form eines T annimmt; hier und da ist das Konnektiv auch 2-spaltig, oben abgestutzt, selten vorgezogen. Bei *Alchorneopsis* (Fig. 8) und *Caryodendron* sind die beiden inneren Lokulamente wesentlich kleiner als die äußeren. *Macaranga* und *Cleidion* besitzen 4-fächerige Antheren, die bei ersterer Gattung terminal stehen, bei *Cleidion* auf die Innenseite gerückt erscheinen mit vorgezogenem Konnektiv (Fig. 47). Merkwürdig ist die Rückbildung zu 3-fächerigen Antheren bei einigen *Macaranga*-Arten (Fig. 61, 63). Der Verwandtschaftskreis von *Claoxylon* ist durch seine Antheren unverkennbar. Hier spreizen von der Spitze des Filaments die beiden keulenförmigen Theken nach oben.

In der Gattung *Conceveiba* werden nur die äußeren Staubblätter fertil ausgebildet; die inneren sind zu langen, fadenförmigen, wellig gebogenen Staminodien umgewandelt (Fig. 32).

In den ♂ Blüten fehlt das Rudiment des Gynöceums fast immer. Nur ausnahmsweise (*Adelia*, *Alchorneopsis*, *Cladogynos* Fig. 41, *Coelodepas*, *Leucocroton* kommt es als gewöhnlich 3-spaltige Säule im Zentrum zur Entwicklung.

4. Gynöceum. Wie in den ♂ Blüten ein rudimentärer Fruchtknoten bisweilen auftritt, so kann man auch, allerdings nur in seltenen, gelegentlichen Fällen, das Ovarium umgeben finden von Staminodien, so daß beinahe der Anschein einer hermaphroditen Blüte erweckt wird.

Der Fruchtknoten ist in der überwiegenden Zahl der Fälle 2—4-fächerig, aber schon bei einigen *Macaranga* steigt die Zahl der Karpelle auf 6, und *Mallotus pleiogynus*, der vielleicht den Typus einer neuen Gattung bildet, entwickelt immer 8—9-fächerige Ovarien. Im Gegensatz dazu zeigen *Neotrewia* (Fig. 31) und einige *Macaranga*-Spezies monomere Gynöceen.

Die Griffel sind bald ungeteilt (*Alchornea*, *Mallotus*), bald 2- (*Cleidion*) bis mehrspaltig (*Discoclaoxylon*), kurz oder stark verlängert, in anderen Fällen stark verbreitert (*Aparisthmium*, *Coelodepas* [Fig. 42]), sehr häufig papillös bis plumos (*Trewia*, *Neotrewia*). Sitzende Narben finden sich bei *Adenophaedra* und *Coelebogyne* (Fig. 38).

5. Blütenachse. In der ♂ Blüte fehlt ein Diskus sehr oft. Bei großer Zahl von Staubblättern wölbt sich zum Zweck der Oberflächenvergrößerung die Blütenachse konvex vor. Dabei erscheint sie zwischen den Basalteilen der Staubfäden auf der ganzen Oberfläche drüsig gelappt bei *Blumeodendron*, *Pycnocoma* (Fig. 7), *Wetriaria*. Einen Schritt weiter gehen andere Gattungen, bei denen die Blütenachse zwischen den Staubfäden keulenförmige oder zylindrische, kahle oder behaarte Diskusdrüsen ausgliedert. Hierher gehören *Claoxylon* und Verwandte, *Discocleidion*, *Bernardia*, *Necepsia*, *Podadenia*, *Chondrostylis*, *Afrotrewia* u. a. Bei *Micrococca* finden sich außerdem noch extrastaminale Drüsen vor. *Neopalissya* entwickelt juxtastaminale Drüsen nur an der Peripherie des Androceums, während umgekehrt bei *Neotrewia*, sowie bei manchen *Mallotus*-Arten im Zentrum der Blüte nur einige wenige, kleine (bisweilen sogar nur eine einzige) Diskusdrüsen erscheinen. Man könnte geneigt sein, diese Diskuseffigurationen für ein Fruchtknotenrudiment zu halten, wenn nicht eben solche Drüsen auch zwischen den innersten Staubblättern aufträten.

Einen zweiten Typus von Diskusbildungen in der ♂ Blüte bilden die Gattungen *Adelia*, *Discoclaoxylon*, *Leucocroton* und *Neoboutonia* mit ihrem extrastaminalen Diskus, der bald als Ringwulst, bald in einzelnen, am Grunde ± verwachsenen Schuppen ausgebildet wird; und endlich kennt man einen intrastaminalen Diskus bei *Caryodendron*. Bisweilen erhebt sich im Zentrum dieses von den Staubblättern umgebenen Diskus noch ein einzelnes Staubblatt. Daran schließt sich ein Teil der *Mallotus*-Arten an. In dieser Gattung bleibt bisweilen die Mitte der Blütenachse frei von Ausgliederungen und setzt sich als zentrale Scheibe ± scharf ab. Solche Arten wurden bisher als Gattung *Coelodiscus* zusammengefaßt, doch scheint uns die Abgrenzung dieses Genus von *Mallotus* unberechtigt.

Den ♀ Blüten fehlt der Diskus in den meisten Fällen; wo ein solcher ausgegliedert wird, erscheint er als Ringwulst (*Adenophaedra*, *Caryodendron*, *Neoboutonia*) oder in Form einzelner Schuppen (*Discoglypremna*), die bei *Cladogynos*, *Discoclaoxylon* und *Micrococca* mit den Fruchtblättern alternieren. Diese letzteren werden von einzelnen Autoren auch als Staminodien gedeutet.

Bestäubung. Wenn auch innerhalb der *Mercurialinae* wiederholt ♀ Blüten mit Staubblättern beobachtet wurden (*Alchornea*, *Cleidion*, *Mercurialis*, *Wetriaria* u. a.), so ist Fremdbestäubung doch sicherlich die Regel. Die starke Vergrößerung der Narbe macht Anemophilie wahrscheinlich, die man wohl mit großer Sicherheit für die Gattungen wird annehmen können, welche keine Diskusausgliederungen in der Blüte besitzen.

Schon bei *Mercurialis* ist Insektenbesuch nachgewiesen worden (vgl. P. Knuth, Handb. Bl. Biol. II. 2. [1899] 379), und in weiterem Umfange wird man ihn auch vermuten dürfen für die Gattungen, welche Diskusfiguration ausgliedern, wenn auch Beobachtungen darüber noch ausstehen. Dafür sprechen die als Schauapparat wirkenden lebhaft gefärbten Brakteen mancher *Macaranga*-Arten (*M. mappa*), und vielleicht stehen die mit Scheibendrüsen versehenen Hochblätter im Blütenstand vieler Macarangen zur Bestäubung in Beziehung.

Über die vermeintliche Parthenogenesis von *Mercurialis annua* und *Coelebogyne ilicifolia* (Fig. 39) vergleiche man die Angaben bei den genannten Gattungen.

Ameisenpflanzen. Bei *Mercurialis annua* werden die Honig abscheidenden Diskusdrüsen von Ameisen besucht. Diese Beobachtung legt die Annahme nahe, daß die extrafloralen Nektarien, welche als Drüsenflecke auf den Laubblättern sehr vieler *Mercurialinae* auftreten, mit Ameisenbesuch im Zusammenhang stehen könnten. Eine ähnliche Funktion würde dann auch den mit Scheibendrüsen versehenen Brakteen der *Macaranga*-Arten zukommen, wenn diese nicht ausschließlich als Anlockungsmittel für Bestäuber dienen.

Eine Durcharbeitung der Gattung *Macaranga* in biologischer Hinsicht wird zweifellos die auf Myrmekophilie bezüglichen, noch recht sparsamen Beobachtungen erweitern. Soweit wir die Verhältnisse überblicken, lassen sich bei der genannten Gattung 4 Stufen unterscheiden.

1. Es finden sich extraflorale Nektarien auf Blättern und Brakteen.

2. Die Blattbasis erhält an der Spitze des Blattstiels öhrchenförmige, auf der Unterseite mit Drüsenflecken versehene Anhängsel, die sich umbiegend der Unterseite des Blattes anlegen und taschenartige Hohlräume bilden. Hierher gehören afrikanische Arten aus der Sektion der *Angolenses*, aber auch Arten von Neu-Guinea.

3. Die Stipulae sind sackartig ausgehöhlt, z. B. bei *M. saccifera* (Fig. 51). An dem uns vorliegenden Material ließen sich Ameisen in diesen Hohlräumen ebensowenig nachweisen wie bei Typus 2.

4. Dagegen sind 2 Arten Borneos bekannt (*M. formicarum*, *M. caladiifolia* [Fig. 64]), bei denen in den hohlen Internodien Ameisen leben, die durch die Wandung runde Löcher beißen. Solche Internodien sind stark verdickt, ähnlich wie bei *Endospermum formicarum*.

Frucht und Samen. Nur selten springt die Frucht nicht auf (*Trewia*, *Neotrewia*). Die herrschende Form ist eine Kapselfrucht mit glatter oder warziger Oberfläche. Bei vielen *Mallotus*- und *Macaranga*-Arten erscheint die Kapsel mit kahlen oder behaarten Weichstacheln mehr oder weniger dicht besetzt. An Stelle der Stacheln treten an der Oberfläche der Früchte mancher *Macaranga* warzige Höcker. Die Früchte von *Coccoceras sumatranum* (Fig. 30) besitzen 3 lange, spitze Hörner, während bei *Cordemoya* und *Pycnocoma* jedes Karpell auf dem Rücken 2 flügelartige Anhängsel erhält.

Am Samen findet sich nur selten eine Caruncula, so z. B. bei *Conceveiba*, *Mercurialis* und *Neoboutonia*. Dafür ist die äußere Schicht der Samenschale sehr oft fleischig oder weich. Wenn sie abfällt, kommt die innere Schicht mit glatter oder warziger Oberfläche zum Vorschein.

Im fettreichen Endosperm liegt der Embryo eingebettet mit flachen, breiten Kotyledonen. In dieser Beziehung sind die *Mercurialinae* also typische *Platylobeae*. Aber schon bei *Seidelia* sind die Kotyledonen schmal eiförmig und kaum doppelt so breit als die Radikula, und *Dysopsis* (Fig. 45) mit ihren linealischen, schmalen Kotyledonen wurde von Bentham wegen dieses Merkmals zu den *Stenolobeae* gezählt.

Geographische Verbreitung. 1. Das Areal der *Mercurialinae* fällt mit verschwindend wenigen Ausnahmen in den Tropengürtel, dessen Grenzen nur schwach überschritten werden. In Amerika treten *Adelia Vaseyi* aus Texas und *Bernardia*

myricifolia (Fig. 3 *C*, *D*) in die Polargrenze. Letztere ist ein Hartlaubgewächs, das von Südkalifornien bis Westtexas und Nordmexiko reicht. In der alten Welt zeigt *Mercurialis* ihre Hauptentwicklung außerhalb der Tropen. Zwar findet sich *M. leiocarpa* in Japan und südwärts durch das ostchinesische Übergangsgebiet bis in die nordwestmalayische Provinz; aber den Hauptreichtum mit 5 Arten besitzt das Mittelmeergebiet, namentlich in seinen westlichen Teilen. Von dort ist *M. annua* tief nach Mitteleuropa und in andere Florengebiete verschleppt worden und hat sich auf Gartenland stellenweise eingebürgert. Merkwürdigerweise steht die in den Wäldern Mitteleuropas vorkommende *M. perennis* nicht den mediterranen Typen nahe, sondern schließt sich systematisch an *M. leiocarpa* an. Von *M. perennis* hat sich eine im pontischen Gebiet lokal verbreitete Art, *M. ovata*, nur schwach abgegrenzt.

2. Von den tropischen Gattungen gehört die Mehrzahl der alten Welt an. 51 Genera werden in der folgenden Bearbeitung anerkannt, und nur 13 sind ausschließlich amerikanisch. Dies sind: *Bernardia*, *Lasiocroton*, *Leucocroton*, *Adelia*, *Gavarretia*, *Conceveiba*, *Conceveibastrum*, *Veconcibea*, *Alchorneopsis*, *Aparisthmium*, *Adenophaedra*, *Caryodendron* und *Dysopsis*. Größeres Interesse beanspruchen *Alchornea* und *Cleidion*. Die 3 Sektionen von *Alchornea* sind zwar aus gemeinsamer Basis entsprungen, stellen aber selbständige Entwicklungsreihen dar, die auf bestimmte Gebiete lokalisiert wurden. Die Sektion *Eualchornea* ist amerikanisch, und nur *A. cordifolia* (Fig. 34 *A*—*C*) vertritt diesen Verwandtschaftskreis im Urwaldgebiet Westafrikas; sie steht brasilianischen Arten recht nahe. Die beiden anderen Sektionen, *Cladodes* und *Stipellaria*, besitzen je einen Verbreitungsbezirk im tropischen Afrika und im Monsungebiet. *Cleidion* macht mit seinem stark zerstückelten Areal den Eindruck einer phylogenetisch alten Gattung, die sich nur in einzelnen Relikten erhalten hat. Abgesehen von dem im tropischen Asien weit verbreiteten *C. javanicum* (Fig. 47), treten die übrigen paläotropischen Arten sehr zerstreut auf von Ceylon bis zu den Fidschiinseln. Einen reichen Endemismus von 7 Arten besitzt Neukaledonien. In Afrika erscheint *C. gabonicum*, und in Südamerika sind wenige Arten zerstreut von den Wäldern des oberen Amazonenstroms bis Peru und Rio de Janeiro.

3. Entwicklungszentren. Das weiteste Areal innerhalb der altweltlichen Tropen besitzt, wie die Karte zeigt, die Gattung *Macaranga*; es reicht von Westafrika bis zu den Gesellschaftsinseln. Während Südafrika, Vorderindien und Australien nur wenige Arten aufzuweisen haben, steigt die Artenzahl in Westafrika auf 24, auf Madagaskar auf 16. Ein außerordentlich großer Reichtum aber charakterisiert das Monsungebiet, namentlich die südwestmalayische Provinz, die papuasische Provinz und die Philippinen. Abgesehen von den oben schon genannten Gattungen *Alchornea* und *Cleidion*, bilden nur noch *Mallotus* und *Micrococca* einen gemeinsamen Besitz Afrikas und des tropischen Asiens.

In Afrika sind *Neoboutonia* und *Erythrococca* weit verbreitete Endemismen, letztere ist noch in Abessinien vertreten. Alle anderen dem afrikanischen Kontinent eigentümlichen Gattungen sind in ihrer Verbreitung beschränkt, so *Leidesia* (Fig. 44) und *Seidelia* (Fig. 43) auf das südafrikanische Steppengebiet. Namentlich aber bildet der afrikanische Graben eine Grenze zwischen Ost und West. Schon die Gattung *Pycnocoma* zeigt mit ihren 10 westafrikanischen Arten den überwiegenden Reichtum des Westens gegenüber dem Osten (2 Arten), und ähnlich verhält sich *Macaranga*; auf den Westen beschränkt sind die Sektionen der *Angolenses*, *Barterianae* und *Spinosae*, während die *Javanicae* nur im Osten des Grabens auftreten. Im westafrikanischen Urwaldbezirk sind *Afrotrewia*, *Discoglypremna* (Fig. 1) und *Necepsia* monotypische Endemismen und zwei fernere Gattungen mit einigen (*Discoclaoxylon* [Fig. 19]) oder zahlreichen (*Athroandra*) endemischen Spezies entwickelt. Dem gegenüber besitzt Ostafrika im Urwald von Usambara nur einen monotypischen Endemismus in *Crotonogynopsis*.

Einen besonderen Charakter erhält die Flora Afrikas durch das Fehlen von *Claoxylon* und durch die große Artenarmut von *Mallotus*; nur 2 Arten, *M. oppositifolius*

(Fig. 23 *A*) und *M. subulatus*, kommen in Afrika vor. Florengeschichtliche Beziehungen zeigt endlich die Flora Afrikas durch den gemeinschaftlichen Besitz bestimmter Verwandtschaftskreise zu Madagaskar (*Wetriaria*, *Macaranga* § *Oblongifoliae*), zu Vorderindien (*Micrococca*) und zum Monsungebiet (*Alchornea*, *Macaranga* § *Javanicae*). *Alchornea cordifolia* weist auf amerikanische Typen hin.

Madagaskar nimmt eine Mittelstellung zwischen den afrikanischen und den asiatischen Typen ein. *Macaranga* ist mit 16 Arten vertreten, und die in Afrika fehlende Gattung *Claoxylon* zählt auf Madagaskar bereits 17 Spezies. Dazu kommt ein auffallend reicher Endemismus (*Neopalissya*, *Cordemoya*, *Deuteromallotus*, *Lautembergia*, *Macaranga* § *Baillonianae* und § *Cuspidatae*). — *Macaranga* § *Mauritianae* ist ein Endemismus von Mauritius.

Im indischen und im Monsungebiete weit verbreitet sind die Gattungen *Trewia*, *Cladogynos*, *Alchornea*, *Melanolepis* und etwas lokalisierter *Podadenia* und *Coelodepas*. Die weiteste Verbreitung aber besitzen außer *Macaranga* die beiden Gattungen *Mallotus* und *Claoxylon*. Für *Mallotus* zeigt sich ein auffallender Artenreichtum in den Gebieten zwischen der Malabarküste und den Philippinen mit dem Entwicklungszentrum in der südwestmalayischen Provinz. Eine ganz ähnliche Verbreitung besitzt die Gattung *Claoxylon*, die mit zwei Arten noch auf den Sandwichinseln erscheint. Endemische Gattungen in den asiatischen Tropen sind folgende: *Chondrostylis*, *Blumeodendron*, *Coccoceras*, *Wetria* und *Calpigyne* in der südwestmalayischen Provinz, *Discocleidion* in dem ostchinesischen Übergangsgebiet, *Neotrewia* auf den Philippinen, *Clarorivinia* in der papuasischen Provinz, *Bocquillonia* in Neukaledonien und *Coelebogyne* in Ostaustralien.

Im tropischen Amerika sind die Gattungen *Bernardia* und *Adelia* fast über das ganze Gebiet verbreitet mit Ausnahme der Niederungen am Amazonas. Auch *Aparisthmium cordatum* reicht von Venezuela und Guayana bis Santa Catharina und westlich bis Bolivien. Eine ähnlich weite Verbreitung besitzen auch die Gattungen *Adenophaedra*, *Caryodendron* und *Cleidion*. Das amerikanische Areal von *Alchornea* erstreckt sich von Mexiko und Westindien bis Südbrasilien, zeigt aber einen besonderen Reichtum in der subäquatorial-andinen Provinz, im Amazonasgebiet und in Südbrasilien. *Gavarretia* und *Conceveibastrum* sind Endemismen des oberen Amazonenstromgebietes. An sie reihen sich 3 andere Gattungen, die über das genannte Gebiet hinausstrahlen: *Conceveiba*, die bis Guayana reicht, *Veconcibea* mit einer vikariierenden Art in Costarica und *Alchorneopsis*, deren äußerste Standorte in Guayana und Westindien liegen. *Lasiocroton* und *Leucocroton* sind in Westindien endemisch. Die Gattung *Dysopsis* endlich stellt ein altes Relikt dar, das sich im andinen Gebiet erhalten hat. Die drei Varietäten dieses monotypischen Genus finden sich in den Anden von Ecuador, Chile und auf der Insel Juan Fernandez.

4. Die Verteilung der einzelnen Untergruppen der *Mercurialinae* auf die verschiedenen Florengebiete ergibt sich aus nebenstehender Tabelle.

5. Standortsverhältnisse. Sehr viele *Mercurialinae* sind Urwaldbäume, oft mit großen Blättern; manche sind Sträucher des Urwaldes (Arten von *Claoxylon* und *Athroandra*). *Macaranga angolensis* z. B. ist eine Liane des Urwaldes. Eine Träufelspitze ist bei derartigen Standortsverhältnissen ziemlich verbreitet. Bei den Holzgewächsen, die im lichten Regenwald auftreten oder Glieder der Buschvegetation sind, sorgt ein kräftiges Indument für den erforderlichen Transpirationsschutz. Dies gilt z. B. für *Cladogynos orientalis*, für den kletternden *Mallotus repandus*, *Melanolepis moluccana* u. a. Die Sträucher der buschigen Abhänge sind vielfach kleinblätterig (*Erythrococca*) und neigen zur Verdornung (*Adelia*).

Typische Wald- und Schattenpflanzen sind *Dysopsis* und *Leidesia* mit sehr zartem Laube. In lichten Wäldern wachsen als perennierende Stauden *Mercurialis perennis* und *M. leiocarpa*. Weit verbreitete einjährige Unkräuter sind *Mercurialis annua* und *Micrococca mercurialis*.

	Mitteleurop. Gebiet	Mittelmeergebiet	Temperiertes Ostasien	Afrikan. Wald- u. Steppengebiet	Südwestl. Kapland	Madagassisches Gebiet	Vorderindisches Gebiet	Monsungebiet	Ostchinesisches Übergangsgebiet	Gebiet d. Sandwich-Inseln	Mittelamerikan. Xerophytengeb.	Tropisches Amerika	Andines Gebiet	
Afrotrewia				+										*Bernardiiformes*
Crotonogynopsis				+										
Chondrostylis								+						
Neopalissya						+								
Necepsia				+										
Claroricinia								+						
Discoglypremna				+										
Podadenia							+	+						
Bernardia											+	+	+	
Discocleidion									+					
Blumeodendron								+						*Wetriariiformes*
Wetriaria				+		+								
Pycnocoma				+										
Lasiocroton												+		*Adeliiformes*
Leucocroton												+		
Adelia											+	+		
Neoboutonia				+										*Neoboutoniiformes*
Athroandra				+										*Claoxyliformes*
Erythrococca				+										
Claoxylon						+	+	+		+				
Micrococa				+		+	+	+						
Discoclaoxylon				+										
Trewia							+	+						*Trewiiformes*
Melanolepis								+						
Mallotus				+			+	+	+					
Cordemoya						+								
Coccoceras								+						
Neotrewia								+						
Deuteromallotus						+								
Gavarretia												+		
Conceveiba												+		
Conceveibastrum												+		
Veconcibea												+		
Wetria								+						
Alchornea				+		+		+	+			+		*Alchorneiformes*
Lautembergia						+								
Calpigyne								+						
Coclebogyne								+						
Aparisthmium												+		
Bocquillonia								+						
Adenophaedra												+		
Caryodendron												+		
Cladogynos								+						*Cladogyniformes*
Alchorneopsis														
Coelodepas							+	+						
Mercurialis	+	+	+					+	+					*Mercurialiformes*
Seidelia				+										
Leidesia				+	+									
Dysopsis													+	
Cleidion				+			+	+	+			+		*Cleidiiformes*
Macaranga				+		+	+	+	+					

Verwandtschaftliche Beziehungen. Die *Mercurialinae* umfassen die Hauptmasse der *Acalypheae* und zwar die apetalen Genera mit Ausnahme einiger kleinerer Gruppen. Von den *Chrozophorinae* trennt sie das Fehlen der Petalen. Zu den *Acalyphinae* stehen sie durch die Gattung *Mareya* in verwandtschaftlichen Beziehungen, während die *Perinae* und *Ricininae* eine isoliertere Stellung einnehmen. Die Gattung *Pycnocoma*, die früher zu den *Plukenetiinae* gerechnet wurde, schließt sich sehr eng an *Wetriaria* an und vermittelt einen allmählichen Übergang von den *Mercurialinae* zu den *Plukenetiinae*.

Schwieriger sind die verwandtschaftlichen Verhältnisse der in folgender Bearbeitung enthaltenen Gattungen der *Mercurialinae* zueinander zu erkennen. Die unterschiedenen Untergruppen der *Mercurialinae* können zu drei Abteilungen vereinigt werden. Die erste umfaßt die Gruppen mit Diskuseffigurationen in der ♂ Blüte.

Als Typen dieser Abteilung können die *Bernardiiformes* und die *Adeliiformes* dienen. Bei ersteren stehen zwischen den Staubblättern freie Diskusdrüsen, bei letzteren ist ein extrastaminaler Diskus vorhanden. Die *Wetriariiformes* lassen sich von den *Bernardiiformes* ableiten, während die *Neoboutoniiformes* eine den *Adeliiformes* parallele Entwicklungsreihe bilden. Die *Claoxyliformes* stellen einen frühzeitig selbständig gewordenen Zweig dar, durch die sehr konstante Ausbildung der Antheren charakterisiert. Da bei ihnen der Diskus in der Mehrzahl der Fälle gleiche Ausbildung wie bei den *Bernardiiformes* aufweist, eine Gattung aber (*Discoclaoxylon*) einen extrastaminalen Diskus besitzt, könnte man annehmen, daß die *Claoxyliformes* selbständig wurden, ehe die Spaltung einer Urform in *Bernardiiformes* und *Adeliiformes* stattfand.

Eine zweite Abteilung enthält die Gruppen ohne Diskuseffigurationen zwischen den Staubblättern und ohne extrastaminalen Diskus. Höchstens kommt eine zentrale nackte Blütenachse zur Entwicklung, die man als intrastaminalen Diskus auffassen kann. Die selten und inkonstant auftretenden kleinen Höcker im Zentrum der Blüte bei einigen *Mallotus*-Arten und *Neotrewia* sind vielleicht unentwickelt gebliebene Staubblattanlagen. Zu dieser zweiten Abteilung gehören die *Trewiiformes* mit unbestimmt großer und die *Alchorneiformes* mit geringerer Zahl von Staubblättern. An die *Alchorneiformes* schließen sich die *Cladogyniformes* an, während die *Mercurialiformes* etwas isolierter stehen.

Eine dritte, durch den Bau der Antheren gut umgrenzte Abteilung umfaßt die Gruppe der *Cleidiiformes*.

Nutzen. Unter den zahlreichen Arten der *Mercurialinae* gibt es verhältnismäßig nur sehr wenige Nutzpflanzen. In der Volksmedizin verwendet man *Alchornea iricurana*, *Bernardia sidoides*, *Macaranga indica*, *M. tanarius*, *Mercurialis annua*, *Trewia nudiflora* u. a.; doch hat in den europäischen Arzneibüchern nur das Drüsenpulver von *Mallotus philippinensis* unter dem Namen Kamala Aufnahme gefunden. Einzelne *Alchornea*-Arten liefern Nutzholz. Auch als Zierpflanzen würden sich manche *Macaranga*-Spezies eignen, die schon wiederholt in europäische Gärten importiert worden sind, ohne sich freilich dauernd als Warmhauspflanzen zu erhalten.

Systema subtribus Mercurialinarum.

A. Antherae loculi penduli vel adnati.
  a. Disci glandulae juxtastaminales evolutae . . . . . Ser. a. **Bernardiiformes** Pax et K. Hoffm.
  b. Receptaculum ♂ plicato-glandulosum . . . . . Ser. b. **Wetriariiformes** Pax et K. Hoffm.
  c. Discus ♂ extrastaminalis annularis.
    α. Ovarii rudimentum evolutum. . Ser. c. **Adeliiformes** Pax et K. Hoffm.
    β. Ovarii rudimentum nullum. . . Ser. d. **Neoboutoniiformes** Pax et K. Hoffm.
  d. Discus ♂ nullus vel centralis.
    α. Frutices vel arbores.

I. Antherae 2-loculares.
1. Stamina numerosa . . . Ser. f. **Trewiiformes** Pax et K. Hoffm.
2. Stamina 2—9.
* Ovarii rudimentum evolutum . . . . . Ser. h. **Cladogyniformes** Pax et K. Hoffm.
** Ovarii rudimentum nullum . . . . . Ser. g. **Alchorneiformes** Pax et K. Hoffm.
II. Antherae 4-loculares . . . . Ser. k. **Cleidiiformes** Pax et K. Hoffm.
β. Plantae herbaceae . . . . . Ser. i. **Mercurialiformes** Pax et K. Hoffm.
B. Antherae loculi discreti, adscendentes, divaricati . . . . . Ser. e. **Claoxyliformes** Pax et K. Hoffm.

Ad determinanda genera *Mercurialinarum* hic additur

Clavis generum artificialis.

A. Antherae 2-loculares.
a. Antherae loculi erecti, divergentes.
α. Gemmae perulatae.
I. Styli laeves vel rarissime papillosi. Stamina 24—60 18. *Athroandra.*
II. Styli plumosi. Stamina 2—30 . . . . . 19. *Erythrococca.*
β. Gemmae non perulatae.
I. Discus extrastaminalis nullus.
1. Styli sublaeves. Stamina 10—200 . . . . . 20. *Claoxylon.*
2. Styli plumosi. Stamina 3—30 . . . . . 21. *Micrococca.*
II. Discus extrastaminalis urceolaris evolutus. Stamina 6—12 . . . . . 22. *Discoclaoxylon.*
b. Antherae loculi penduli vel longitrorsum adnati.
α. Herbaceae.
I. Calyx ♂ per anthesin 3-partitus.
1. Calyx ♀ evolutus.
* Stamina 8—20. Folia opposita . . . . . 46. *Mercurialis.*
** Stamina 2—5. Folia alterna, infima opposita. 47. *Seidelia.*
2. Calyx ♀ nullus vel ad bracteam unam reductus . . . . . 48. *Leidesia.*
II. Calyx ♂ urceolaris, trifidus . . . . . 49. *Dysopsis.*
β. Frutices vel arbores.
I. Ovarii rudimentum evolutum.
1. Indumentum stellare.
* Discus ♂ annularis evolutus.
† Inflorescentiae ♀ elongatae . . . . . 14. *Lasiocroton.*
†† Inflorescentiae ♀ abbreviatae, 1—2-florae. 15. *Leucocroton.*
** Discus ♂ nullus.
† Filamenta inflexa. Stamina 4—5 . . . 43. *Cladogynos.*
†† Filamenta recta.
◯ Styli indivisi . . . . . 25. *Mallotus.*
◯◯ Styli 2-multifidi . . . . . 45. *Coelodepas.*
2. Indumentum simplex.
* Stamina 15—25. Genus africanum . . . 12. *Wetriaria.*
** Stamina 8—17. Genus americanum . . . 16. *Adelia.*
*** Stamina 5—8. Genus americanum . . . . 44. *Alchorneopsis.*
II. Ovarii rudimentum nullum. Discus ♂ centralis evolutus, aut glandulis liberis aut disciformis.
1. Indumentum stellare.

* Ovarium 2—4-, rarius pluri-loculare . . . 25. *Mallotus.*
** Ovarium 1-, rarius 2-loculare . . . . . 28. *Neotrewia.*
2. Indumentum simplex . . . . . 42. *Caryodendron.*

III. Ovarii rudimentum nullum. Discus ♂ centralis nullus.
1. Indumentum saltem ex parte stellare.
* Connectivum productum.
† Styli integri . . . . . 25. *Mallotus.*
†† Styli bipartiti vel 2—4-fidi.
◯ Ovarium 3—4-loculare . . . . . 1. *Afrotrewia.*
◯◯ Ovarium 2-loculare . . . . . 30. *Gavarretia.*
** Connectivum non productum.
† Connectivum latum.
◯ Styli integri . . . . . 25. *Mallotus.*
◯◯ Styli bilobi vel bipartiti.
△ Sepala ♀ 5—8 . . . . . 31. *Conceveiba.*
△△ Sepala ♀ ± 12 . . . . . 32. *Conceveibastrum.*
†† Connectivum angustum.
◯ Styli valde partiti . . . . . 14. *Lasiocroton.*
◯◯ Styli bifidi.
△ Stamina 15—60.
X Discus extrastaminalis nullus . 33. *Veconcibea.*
X X Discus extrastaminalis evolutus. 17. *Neoboutonia.*
△△ Stamina 4—8.
X Sepala ♀ 3—4 . . . . . 35. *Alchornea.*
X X Calyx ♀ turbinatus . . . . . 37. *Calpigyne.*
◯◯◯ Styli indivisi.
△ Fructus indehiscens . . . . . 23. *Trewia.*
△△ Capsula laevis.
X Stamina 14—250.
□ Discus hypogynus nullus. . 25. *Mallotus.*
□□ Discus hypogynus evolutus.
| Stamina 14—35 . . . . 11. *Blumeodendron.*
‖ Stamina 200—250 . . . 24. *Melanolepis.*
X X Stamina saepissime 8, rarius pauciora . . . . . 35. *Alchornea.*
△△△ Capsula echinata . . . . . 25. *Mallotus.*
△△△△ Capsula 3- vel 6-alata.
X Stamina ± 300 . . . . . 26. *Cordemoya.*
X X Stamina 15—20 . . . . . 27. *Coccoceras.*
◯◯◯◯ Stigma subsessile. Capsula longe echinata . . . . . 29. *Deuteromallotus.*
2. Indumentum simplex.
* Connectivum non productum.
† Connectivum angustum.
◯ Receptaculum ♂ glandulosum.
△ Ovarium exalatum . . . . . 2. *Crotonogynopsis.*
△△ Ovarium 6-alatum . . . . . 13. *Pycnocoma.*
◯◯ Receptaculum ♂ eglandulosum.
△ Stamina 25—30 . . . . . 34. *Wetria.*
△△ Stamina 3—9.
X Styli integri vel rarius brevissime bifidi . . . . . 35. *Alchornea.*
X X Styli bipartiti . . . . . 36. *Lautembergia.*

XXX Stigmata sessilia, subpetaloidea.
□ Stigmata non papillosa . . 38. *Oxylobogyne.*
□□ Stigmata valde papillosa, magna . . . . . 39. *Aparisthmium.*
△△△ Stamina 2—3. Styli subpetaloidei. 40. *Bocquillonia.*
†† Connectivum latum.
◯ Styli apice bifidi, intus fimbriati . . . 3. *Chondrostylis.*
◯◯ Styli indivisi, intus papillosi . . . . 12. *Wetriaria.*
** Connectivum productum.
† Stamina numerosa, 25—∞.
◯ Discus hypogynus nullus . . . . . 8. *Podadenia.*
◯◯ Discus hypogynus evolutus.
△ Glandulae disci ♂ inter stamina periphericae . . . . . 4. *Neopalissya.*
△△ Glandulae juxtastaminales numerosae.
X Styli bifidi . . . . . 5. *Neocpsia.*
XX Styli integri . . . . . 6. *Claroricinia.*
†† Stamina 6—15 . . . . . 7. *Discoglypremna.*
††† Stamina 2—3. Styli in discum stigmatosum connati . . . . . 11. *Adenophaedra.*

B. Antherae ± cruciatim 4-loculares.
a. Disci glandulae ♂ evolutae.
α. Filamenta basi dilatata . . . . . 9. *Bernardia.*
β. Filamenta tenuia . . . . . 10. *Discocleidion.*
b. Disci glandulae ♂ nullae.
α. Connectivum non productum.
I. Herbaceae . . . . . 47. *Seidelia.*
II. Frutices vel arbores . . . . . 51. *Macaranga.*
β. Connectivum productum . . . . . 50. *Cleidion.*

Ser. a. **Bernardiiformes** Pax et K. Hoffm.

Euacalypheae Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 143 et in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 712, 765 et in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 294, 330 ex parte.

Stamina numerosa. Ovarii rudimentum nullum. Disci glandulae juxtastaminales evolutae. Discus hypogynus evolutus, rarius nullus.

Conspectus generum.

A. Antherae 2-loculares.
a. Indumentum stellatum . . . . . 1 *Ifrotreucia* Pax et K. Hoffm.
b. Indumentum simplex.
α. Discus hypogynus evolutus.
I. Connectivum non productum.
1. Connectivum angustum . . . . . 2. *Crotonogynopsis* Pax.
2. Connectivum latum . . . . . 3. *Chondrostylis* Boerl.
II. Connectivum productum.
1. Stamina numerosa, 25—∞.
* Glandulae juxtastaminales periphericae . . . . 4. *Neopalissya* Pax.
** Glandulae juxtastaminales etiam inter stamina centralia evolutae.
† Styli bifidi . . . . . 5. *Neocpsia* Prain.
†† Styli indivisi . . . . . 6. *Claroricinia* Pax et K. Hoffm.
2. Stamina 5—15 . . . . . 7. *Discoglypremna* Prain.

β. Discus hypogynus nullus . . . . . 8. *Podadenia* Thwait.

B. Antherae 4-loculares.

a. Filamenta basi dilatata . . . . . 9. *Bernardia* Adans.

b. Filamenta basi tenuia . . . . . 10. *Discocleidion* (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm.

1. Afrotrewia*) Pax et K. Hoffm. n. gen.

Flores monoici, apetali. Calyx ♂ in alabastro globosus, apiculatus, clausus, per anthesin valvatim 2—3-partitus. Stamina ± 25; filamenta libera; antherae introrsae; loculi connectivo ultra antheras producto longitudinaliter adnati; loculamenta 2 interiora quam exteriora saepe paulo minora. Disci glandulae juxtastaminales numerosae, globosae, pilosae. Ovarii rudimentum nullum. Sepala ♀ 5, angusta, aestivatione aperta. Discus hypogynus crassus, pulvinaris, pilosus. Ovarium 3—4-loculare, laeve; styli 3—4, papillosi, basi breviter connati, bifidi, lobi bipartiti. Ovula in loculis solitaria. Fructus ignotus. — Arbor parva. Folia alterna, breviter petiolata, dentata, penninervia, subcoriacea, supra inferne maculari-glandulosa. Flores ♂ in paniculas axillares, satis breves dispositi, sub bracteis 1—4, pedicellati, ♀ in racemos paucifloros dispositi, longe pedicellati. Indumentum stellare.

Species unica Africae occidentalis tropicae incola.

A. kamerunica Pax et K. Hoffm. n. spec. — Arbor parva; ramuli subferrugineo-pubescentes, teretes, mox glabrescentes. Petiolus 5—11 mm longus, pubescens; limbus 10—14 cm longus, $3^1/_2$—$5^1/_2$ cm latus, anguste oblongus, cuspidato- vel caudato-acuminatus, basi obtusus, dentatus, subcoriaceus, inferne in pagina superiore maculari-2-pluriglandulosus, glaber; costae secundariae utrinque 8—13, cum venis supra immersae, subtus valde prominentes, prope marginem arcuato-conjunctae; stipulae subulatae, $1^1/_3$ mm longae. Paniculae ♂ $4^1/_2$ cm longae, a basi ramosae, multiflorae; bracteae lanceolatae, acuminatae, $1^1/_2$ mm longae, 1—4-florae; pedicelli ♂ 3—6 mm longi, prope basin articulati et bracteolati; rhachis cum pedicellis pubescens. Racemi ♀ pauciflori, pubescentes; bracteae triangulari-lanceolatae, acuminatae, fere 2 mm longae, uniflorae; pedicelli 7—10 mm attingentes. Flos ♂ apertus $2^1/_2$—3 mm diameticns; sepala 2—3, ovata, acuta, glabra; stamina ± 25; disci glandulae juxtastaminales globosae, acutae, pilosae. Sepala ♀ 5, lanceolata, acuminata, coriacea, glabra vel fere glabra, $1^1/_2$ mm longa; discus crassus, rugulosus, stellato-pilosus, sepala fere aequans; ovarium tomentosum, 3—4-lobatum; styli erecto-patuli, papillosi.

Westafrikanische Waldprovinz: Südkamerun, Kribi, Randgebirge zwischen Ebolowa und Kampo (Mildbraed n. 6203!).

Nota. Genus accedit ad *Necepsiam* et *Neopalissyam*, sed indumento stellari, sepalis ♂ 2—3, stylis bis bifidis distat, insuper a *Necepsia* distinguitur inflorescentiis unisexualibus et ♂ ramosis, a *Neopalissya* glandulis juxtastaminalibus etiam in centro floris evolutis.

2. Crotonogynopsis Pax.

*Crotonogynopsis***) Pax in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 328; Pilger in Engler u. Prantl, Pflzfam. Erg.heft II. (1908) 193; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 924. — *Alchornea* Sect. *Crotonogynopsis* Post et O. Ktze. Lexicon (1904) 16.

Flores monoici, apetali. Calyx ♂ in alabastro ovoideus, acutus, per anthesin valvatim 2—3-partitus, hyalinus. Stamina ± 12; filamenta libera; antherae oblongae, apiculatae, introrsae et extrorsae; loculi basi discreti. Disci glandulae juxtastaminales numerosae, magnae, glabrae. Ovarii rudimentum nullum. Sepala ♀ 4, rarius 5, hyalina. Discus hypogynus urceolaris, irregulariter lobatus. Ovarium 3—4-loculare; styli basi breviter connati, superne liberi, bipartiti et papilloso-laciniati. — Frutex parce vel non ramo-

*) *Trewia* est genus *Mercurialinarum*.

**) *Crotonogyne* est genus *Euphorbiacearum* e subtribu *Chrozophorinarum*.

sus; caulis apice foliosus et inferne fere tota longitudine inflorescentias fasciculatas gerens. Folia alterna, ampla, subsessilia, spathulato-lanceolata, basin versus longo tractu cuneato-attenuata, penninervia, ima basi anguste cordata, eglandulosa. Flores utriusque sexus in racemos tenellos, pubescentes dispositi; bracteae subconcavae, ♂ 1—2-florae, ♀ 1-florae. Indumentum simplex.

Species nota unica Africae tropicae orientalis incola.

C. usambarica Pax in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 328; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 924. — Frutex 4—10 m altus; caulis simplex vel parce ramosus, apice dense foliosus. Petiolus brevissimus, crassus, glaber; limbus 30—35 cm longus, ad 8 cm latus, spathulato-lanceolatus, acuminatus, basin versus longe cuneato-attenuatus et basi tantum 1—1 1/2 cm latus, ima basi auriculato-cordatus, lucidus, glaber, distanter sinuato-denticulatus vel subinteger, subcoriaceus. Flores albescentes, odore *Sambuci nigrae*. Racemi 2—12 cm longi, tenelli, flexuosi, pubescentes, ♂ quam ♀ vulgo breviores et a basi florigeri, ♀ longiores, laxiflori, penduli; bracteae utriusque sexus lanceolato-ovatae, tenerae, pilosae; pedicelli 5 mm longi, ♀ crassiores, utriusque sexus bibracteolati. Sepala ♂ ovata, acuminata, glabra, recurva; filamenta longa. Sepala ♀ lanceolato-ovata, 1 1/2 mm longa, ciliata; ovarium glabrum.

Ostafrikanische Steppenprovinz: Usambara, Derema (Heinsen n. 8!, Scheffler n. 166!); Urwald.

Nota 1. Aqua flores emolliens rubro-tingitur. — Flores nonnunquam hermaphroditi vel subhermaphroditi observantur.

Nota 2. Adest in Herb. Berol. specimen a Deistel sub n. 218! in Kamerun [Buea] lectum, imperfectum, quod verisimiliter ad *C. usambaricam* pertinet.

3. **Chondrostylis** Boerl.

*Chondrostylis**) Boerl. in Icon. bogor. I (1897) 71, t. 23, Handb. Fl. Nederl. Ind. III. 1. (1900) 257; Koorders in Ann. Jard. Buitenzorg IV. (1904) 45; Pilger in Engler u. Prantl, Pflzfam. Nachtr. II. (1908) 38.

Flores monoici, apetali. Calyx ♂ ovoideus, acutus, clausus, per anthesin 3-partitus. Stamina numerosa, ± 50; filamenta libera, elongata; antherae basifixae, divergentes; connectivum dilatatum; loculi discreti, semiliberi. Disci glandulae juxtastaminales pilosae. Ovarii rudimentum nullum. Calyx ♀ campanulatus, breviter 5-lobus; lobi triangulares, acuti, imbricati. Discus hypogynus annularis, tomentosus. Ovarium 3-loculare, calycem superans; styli 3, fere liberi, apice bifidi, intus fimbriati. Ovula in loculis solitaria. Capsula in coccos bivalves a columella centrali persistente, trialata dehiscens. Semina ecarunculata; albumen satis durum; cotyledones latae, planae. — Frutex; rami apice dense foliosi, fere glabri. Folia alterna, ampla, brevissime petiolata, bistipulata, satis angusta, serrata, penninervia, coriacea. Flores ♂ et ♀ in paniculas dispositi, bibracteolati; paniculae in axillis foliorum delapsorum sitae, ♂ elongatae, ♀ abbreviatae.

Species nota unica in insula Bangka crescens.

C. bancana Boerl. in Icon. bogor. I. (1897) 71, t. 23; Koorders in Ann. Jard. Bot. Buitenzorg IV. (1904) 45, t. 4, 5. — Frutex ad 4 m altus; ramuli crassi, cicatricosi, glabri. Petiolus crassus, 5 mm longus, glaber; limbus amplus, 40—70 cm longus, 9—12 cm latus, lanceolatus vel spathulato-lanceolatus, obtuse acuminatus, basin versus longe cuneato-attenuatus, ima basi anguste subcordatus, integer vel parce denticulatus, coriaceus, glaber, basi ad apicem petioli biglandulosus, tenuiter reticulato-venosus; costae secundariae utrinque 21—24, arcuatae; stipulae haud visae. Paniculae ♂ 15—18 cm longae, graciles, glabrae; bracteae 1 1/2 mm longae, triangulares, acutae, veris. multiflorae, glabrae. Flores ♂ breviter pedicellati. Sepala oblonga, 2 1/2 mm attingentia, apice paulo subcucullata, extus tenuiter pilosa; filamenta exserta, tenuia, flexuosa; disci glandulae juxtastaminales clavatae. Paniculae ♀ ± 2 cm, fructigerae 4 cm longae; bracteae 1-florae. Calyx ♀ 4 mm longus, extus pubescens; ovarium

*) χόνδρος = grumus. Nomen datum propter stylos fimbriatos.

pubescens; styli recurvi. Capsulae cocci 9 mm longi, globosi, glabri; pericarpium tenue. Semen globosum, 8 mm diametiens, dilute brunneum.

Südwestmalayische Provinz: Bangka. Im botanischen Garten Buitenzorg in Kultur!

Nota. Flores verisimiliter monoici sunt. Flores ♂ fere illos generis *Claoxyli* in mentem revocant.

4. Neopalissya Pax.

*Palissya**) Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 502; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 57. — *Alchornea* Sect. *Palissya* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 899; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 315. — *Alchornea* Baill. Hist. pl. V. (1874) 212 ex parte.

Flores monoici, apetali. Calyx ♂ per anthesin valvatim 4—5-fidus. Stamina numerosa, receptaculo globoso, piloso inserta; filamenta libera, exteriora breviora; antherae subcordatae, paulo obliquae, longitudinaliter introrsum dehiscentes, connectivo glanduloso apiculatae. Glandulae juxtastaminales ad peripheriam receptaculi evolutae. Sepala ♀ 4—6, persistentia. Discus hypogynus cupuliformis, crassus, pubescens. Ovarium subglobosum, triloculare; styli bipartiti, basi connati, papillosi. Ovula in loculis solitaria, carunculata. — Arbor. Folia alterna, vix petiolata, bistipulata, coriacea, penninervia, glabra. Inflorescentia ♂ axillaris, simplex vel ramosa, basi imbricato-squamosa; bracteae 1-florae; inflorescentia ♀ axillaris, simplex.

Species una, madagascariensis.

N. castaneifolia (Baill.) Pax. — *Palissya castaneifolia* Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 503. — *Alchornea castaneifolia* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 167. — *A. madagascariensis* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 900. — Rami teretes, nigricantes, demum cinerascentes, juniores apice ferrugineo-pubescentes. Petiolus 2—3 mm longus, crassus; limbus 15—18 cm longus, 4—6 cm latus, oblongo-ovatus vel ellipticus, acuminatus, basi acutus, coriaceus, distanter leviter dentatus, prominenter nervosus et reticulato-venosus, glaber; stipulae subulatae, caducae. Racemi unisexuales, spiciformes, obscure ferrugineo-pubescentes; bracteae squamiformes, uniflorae. Flores breviter pedicellati. Ovarium pubescens; stylorum lobi subulati, recurvi, intus lacinulato-papillosi. Fructus ignotus.

Madagaskar (Richard n. 352), Nossibé (Pervillé n. 387).

Nota 1. Genus *Crotonogynopsidi* affine videtur, a nobis non visum.

Nota 2. Nomen genericum mutandum erat. *Palissya* Endl. Syn. Conif. (1847) 306 est genus Coniferarum fossile et prioritate gaudet.

5. Necepsia Prain.

Necepsia Prain in Kew Bull. (1910) 343; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 923.

Flores monoici, apetali. Calyx ♂ in alabastro ovoideus, clausus, per anthesin valvatim 4—5-partitus; lobi coriacei. Stamina ± 90, libera, receptaculo globoso inserta; antherae introrsae; loculi connectivo ultra antheras producto longitudinaliter adnati. Disci glandulae juxtastaminales numerosae, penicillato-pilosae. Ovarii rudimentum nullum. Sepala ♀ 5, imbricata. Discus hypogynus annularis, crenulatus, setosus. Ovarium 3-loculare, muricatum et setosum; styli 3, crassiusculi, fere liberi, profunde bifidi, extus pilosi, intus grosse papillosi. Ovula in loculis solitaria. Fructus ignotus. — Arbor. Folia alterna, petiolata, denticulata, penninervia, subcoriacea, subtus maculari-glandulosa. Flores in spicas axillares, bisexuales vel unisexuales dispositi, ♂ numerosi, glomerati, ♀ in axilla bractearum solitarii vel in centro glomeruli ♂ solitarii; bracteae rigidae, subscariosae. Indumentum simplex.

Species unica, Africae tropicae occidentalis incola.

*) Genus dicatum Bernardo Palissy († 1589). Cfr. Oeuvres de B. Palissy, revues sur les exemplaires de la bibliothèque du Roi, avec des notes par M. M. Faugas de St. Fond et Gobet. Paris 1777.

N. Afzelii Prain in Kew Bull. (1910) 313; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 923. — Arbor; ramuli graciles, juveniles pubescentes, demum glabrati. Petiolus $1^1/_2$—$4^1/_2$ cm longus, pubescens, demum glabratus; limbus 10—25 cm longus, $5^1/_2$—8 cm latus, oblongus vel oblongo-obovatus, acuminatus, mucronulatus, basi acutus, remote denticulatus, chartaceus, utraque pagina ad costas ± pilosus, demum glabratus, subtus inter costam mediam et marginem maculari-glandulosus; costae secundariae utrinque 7—10, arcuatae, praesertim subtus cum venis transversis inter se parallelis prominentes; stipulae lanceolatae, acuminatae, persistentes, rigidae, 5—8 mm longae, extus adpresse pilosae. Spicae 10—25 cm longae; rhachis angularis, pubescens; bracteae 2—3 mm longae, distantes, ovatae, acutae, subscariosae, pubescentes, aut glomerulum ♂ pluriflorum, aut flores ♂ et ♀ solitarium, aut ♀ unicum gerentes; glomeruli et flos ♀ bracteolati; bracteolae acuminatae, valde concavae, carinatae. Sepala ♂ ovata, acuta, extus et intus sericea; disci glandulae juxtastaminales cylindrico-clavatae. Sepala ♀ oblonga, acuta, utraque pagina pubescentia; ovarium fulvo-setosum. Capsula ignota.

Westafrikanische Waldprovinz: Sierra Leone (Afzelius n. 29!). Kamerun, Bipinde (Zenker n. 3040!); zwischen Bakundu u. Meanja (Winkler n. 1078!).

6. Clarorivinia*) Pax et K. Hoffm. nov. gen.

Flores dioici, apetali. Calyx ♂ in alabastro globosus, clausus, per anthesin valvatim 4—5-partitus; lobi crassi. Stamina 35—40, libera, receptaculo convexo inserta; antherae introrsae; loculi connectivo ultra antheras producto longitudinaliter adnati, loculamenta interiora exterioribus minora. Disci glandulae juxtastaminales numerosae, hispidae. Ovarii rudimentum nullum. Sepala ♀ 4—5. Discus hypogynus parvus, setosus. Ovarium 2-loculare, laeve, tomentosum; styli 2, breves, crassiusculi, basi in columnam brevem connati, indivisi, intus breviter papillosi. Ovula in loculis solitaria. Fructus ignotus. — Arbor. Folia alterna, breviter petiolata, fere integra, coriacea, pennineryia, supra prope basin maculari-pluriglandulosa, satis magna. Flores in racemos axillares, abbreviatos, aureo-tomentosos dispositi; bracteae uniflorae. Indumentum simplex, aureo-tomentosum.

Species unica, novo-guineensis.

C. chrysantha (K. Schum.) Pax et K. Hoffm. — *Mallotus chrysanthus* K. Schum. Fl. Kaiser Wilhelmsl. (1889) 78; K. Schum. et Lauterb. Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1901) 394. — Arbor 15—20 m alta; ramuli juveniles dense aureo-tomentosi, demum glabrati; rami cinereo-corticati. Petiolus 1—2 cm longus, tomentosus, basi et apice incrassatus; limbus 11—22 cm longus, $4^1/_2$—$6^1/_2$ cm latus, lanceolatus vel obovato-lanceolatus, acuminatus, basi acutus vel subobtusus, integer, coriaceus, supra glaber, nitidus, subtus in costa media pilosus vel glabrescens, basi supra 2—4-glandulosus; costae secundariae utrinque 8—10, subtus valide prominentes. Racemi ♂ $1^1/_2$—3 cm longi, densiflori, ♀ ± 1 cm longi, subcapitati, densiflori, satis pauciflori; rhachis cum bracteis parvis lanceolatis, $1^1/_2$ mm longis dense aureo-tomentosa; pedicelli ♂ 6—10 mm longi, ♀ brevissimi. Flos ♂ 5 mm latus; sepala ovata vel oblonga, extus et intus aureo-tomentosa, 4—5 mm longa, reflexa. Sepala ♀ crassa, triangulari-ovata, acuta, tomentosa, 2 mm longa; styli 2 mm longi, ad medium fere connati.

Papuasische Provinz: Neu-Guinea, Kaiser Wilhelmsland, Lagerberg der 2. Augustastation (Hollrung n. 739!, 756!).

Nota. Species a *Malloto* diversissima.

---

*) Genus dicatum cl. Carolo Lauterbach, Florae novoguineensis exploratori indefesso.

7. **Discoglypremna** Prain.

*Discoglypremna**) Prain in Kew Bull. (1911) 317; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 931.

Flores dioici, apetali. Calyx ♂ in alabastro ellipsoideus, per anthesin valvatim 3—4-partitus. Stamina 6—15; filamenta elongata, libera; antherae prope apicem dorsifixae; loculi inferne distincti, a connectivo producto penduli, inaequaliter bilocellati.

Fig. 1. *Discoglypremna caloneura* (Pax) Prain var. *rigidifolia* Pax. *A* Ramulus ♂ floriger. *B* Flos ♂. *C* Stamen. *D* Capsula. *E* et *F* Semina. — Icon. origin.

Glandulae juxtastaminales hirsutae, satis robustae. Ovarii rudimentum nullum. Calyx ♀ 4—5-partitus; sepala valvata, demum reflexa. Disci hypogyni glandulae 6—8, robustae, apice hirsutae. Ovarium 3-loculare; styli liberi, integri, recurvo-patentes, intus fimbriati. Ovula in loculis solitaria. Capsula tridyma, in coccos 2-valves dissiliens. Semina ovoidea; testa crassa, strato extimo pulposo pseudoarillata; albumen carnosum; cotyledones latae, planae. — Arbor mox glabrata. Folia alterna, petiolata,

*) Nomen derivatum a vocibus graecis *δίσχος*, *γλύφειν* = excavare et *πρέμνον* = frutex propter receptaculum glanduligerum.

basi 3-nervia et maculari-glandulosa. Flores utriusque sexus paniculati, parvi, ♂ in axillis bractearum glomerulati, ♀ solitarii; pedicelli ♂ et ♀ articulati. Indumentum simplex. — Fig. 1.

Species unica, Africae tropicae occidentalis incola.

D. caloneura (Pax) Prain in Kew Bull. (1911) 317; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 932. — *Alchornea caloneura* Pax in Engler's Bot. Jahrb. XLIII. (1909) 84. — Arbor 10—25 m alta; ramuli juveniles brevissime fulvo-tomentelli, angulosi, striati, adulti teretes, glabri. Petiolus 2—5½ cm longus, glaber vel pilosus, tenellus, apice minute biglandulosus; limbus 6—15 cm longus, 5—11 cm latus, ellipticus vel orbiculari-oblongus, abrupte breviter caudato-acuminatus, basi acutus vel subacutus, subinteger vel crenulatus, coriaceus vel submembranaceus, juvenilis in costis pilosus, adultus glaber, basi 3-nervius et inter nervos et marginem utraque facie maculari-glandulosus, reticulatus; costae secundariae praeter basales 2—3; venae transversae parallelae. Paniculae ♂ rami 9—17 cm, ♀ 5—7 cm longi, utriusque sexus inter se subaequilongi, erecti; rhachis brevissime fulvo-tomentella, striata; bracteae parvae, concavae, acutae, ♂ 2—3-florae; pedicelli ♂ vix 1 mm attingentes. Flores virides, ♂ 3½ mm lati. Sepala ♂ ovata, acuta, extus pubescentia; filamenta glabra; disci glandulae oblongae. Ovarium hirsutum. Capsula cinnabarina, tricocca, 9 mm lata, 5 mm longa, parce pilosa vel glabrata. Semina ovoidea, 4 mm longa, 2½ mm lata, sub strato extimo pulposo nigra, nitida, foveolata. — Fig. 1.

Var. *α.* **rigidifolia** Pax. — Folia rigida.

Westafrikanische Waldprovinz: Elfenbeinküste, Potou Lagoon, Anyama Chevalier n. 20019). Goldküste, Ancobra River (Johnson n. 919), Esubompang Chipp n. 100). Lagos Lemborn n. 123). Kamerun, Bipinde (Zenker n. 2113!, 2643!, 3322!), Molundu (Mildbraed n. 4423!, 1765!, 4800!). Spanisch Guinea, Nkolentangan (Tessmann n. 97!), Bebai (Tessmann n. 702!).

Einheim. Namen: ndé, ndammaba.

Var. *β.* **membranacea** Pax. — Folia membranacea.

St. Thomé, 1250 m (Moller n. 129!).

8. **Podadenia** Thwait.

*Podadenia**) Thwait. Enum. pl. Zeyl. (1861) 273; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 791; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 318; Hook. f. Fl Brit. Ind. V. (1887) 422; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 52.

Flores dioici, apetali. Calyx ♂ in alabastro clausus, ovoideo-globosus, acutus, per anthesin valvatim 3—4-partitus. Stamina 25—65, receptaculo convexo affixa; filamenta libera; antherae loculi distincti, a connectivo prominente, acuminato penduli, longitudinaliter dehiscentes; glandulae juxtastaminales numerosae. Ovarii rudimentum nullum. Sepala ♀ 4—7, imbricata. Discus hypogynus nullus. Ovarium 3-loculare; styli basi breviter connati, superne elongati, flexuosi, apice circinatim incurvi, crassiusculi, indivisi, facie interiore dense papillosi; ovula in loculis solitaria. Fructus carnosus, subglobosus, indehiscens, glandulis stipitatis densissime echinatus. Semina abortu 1—2, ecarunculata majuscula, oblonga; testa ossea, spurie arillata; albumen copiosum; cotyledones latae, planae. — Arbor ferrugineo-villosa. Folia alterna, petiolata, penninervia, eglandulosa. Racemi ad apicem ramorum paniculati. Flores pedicellati, ♂ secus ramos fasciculati, in fasciculis numerosi, ♀ sub bracteis solitarii. Indumentum e pilis simplicibus formatum, unius speciei in inflorescentia glandulis stipitatis mixtis. — Fig. 2.

Nota. Cl. Muller Arg. et Hooker staminodia numerosa in flore ♀ descripserunt, quae cl. Bentham non vidit et nos non invenimus. Flores a cl. Müller examinati forte non normaliter evoluti erant.

*) ποῦς = pes; ἀδήν = glandula.

Clavis specierum.

A. Inflorescentia glanduligera. Stamina ± 25 . . . . . 1. *P. Thwaitesii.*
B. Inflorescentia eglandulosa. Stamina 60—65 . . . . . 2. *P. javanica.*

1. **P. Thwaitesii** (Baill.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. ((1866) 791; Bedd. Fl. Sylvat. t. 282. — *Rottlera Thwaitesii* Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 426. — *Podadenia sapida* Thwait. Enum. pl. Zeyl. (1861) 274; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 423. — Arbor; ramuli cum petiolis et inflorescentia ferrugineo- vel rufescenti-tomentosi, demum glabrati. Petiolus 2—4 cm longus; limbus 10—20 cm longus, $6^1/_2$—11 cm latus, oblongo-obovatus vel obovatus, breviter acuminatus vel obtusus, basin

Fig. 2. *Podadenia Thwaitesii* (Baill.) Müll. Arg. *A* Ramulus floriger. *B* Flos ♂. *C* et *D* Stamina. *E* Flos ♀. — Icon. origin.

versus cuneato-angustatus et acutus, integer, supra costa media excepta mox glabratus, subtus secus nervos villoso-pubescens, coriaceus. Paniculae utriusque sexus elongatae, folia aequantes, 15—20 cm longae, praeter indumentum ferrugineum glandulis stipitatis vestitae; bracteae lineari-lanceolatae, acuminatae; pedicelli ♂ 5—6 mm longi, tenues, ♀ breviores. Flores rubri. Flos ♂ apertus 5 mm diametiens; sepala ovata, acuminata, pubescentia et stipitato-glanduligera; glandulae juxtastaminales cylindricae, apice incrassatae et subconcavae, glabrae; stamina ± 25; filamenta glabra. Sepala ♀ lanceolato-ovata, acuminata, mox reflexa, pilosa et stipitato-glanduligera, interiora angustiora et minora; ovarium ferrugineo-tomentosum et stipitato-glanduligerum. Fructus rubescens, (ex Hooker) 4 cm diametiens. Semina 2 cm longa, brunnea. — Fig. 2.

Ceylon: Bei Ambagamova und Ratnapoora, 300—700 m (Thwaites n. 3428!).

2. **P. javanica** J. J. Smith in Mededeel. Departm. Landbouw 10 (1910) 387; Koorders, Exkursionsfl. Java II. (1912) 493. — Arbor ad 20 m alta, trunco $^1/_2$ m diametiente; innovationes fulvo-tomentosae; ramuli puberuli. Petiolus $1^1/_2$—4 cm longus, tomentosus, glabrescens; limbus 20—23 cm longus, $2^1/_2$—6 cm latus, lanceolatus, acuminatus, acutus vel obtusus, saepe mucronatus, basin versus angustatus, obtusiusculus, integerrimus, novellus parcissime adpresse puberulus, adultus fere glaber, reticulato-venosus; stipulae caducae, subulatae, pubescentes, $2^1/_2$ mm attingentes. Inflorescentia ♂ laxissime paniculata, 9—$17^1/_2$ cm longa; rhachis fulve puberula; bracteae triangulares, puberulae, 1—7-florae; pedicelli 4—7 mm longi. Calyx ♂ 3-partitus; sepala demum reflexa, ovata vel orbiculari-ovata, dorso puberula; stamina 60—65; disci glandulae juxtastaminales squamiformes, crassae, penicillato-pilosae.

Südwestmalayische Provinz: Westjava, Südpreanger, bei Palabuanratu in der Ebene, im Regenwald sehr zerstreut (Koorders).

Einheim. Name: Ramboetan monjet.

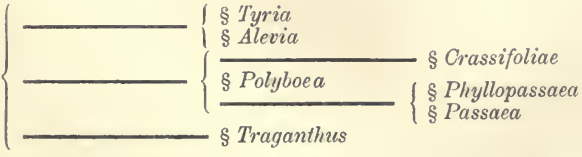
9. **Bernardia** Adans.

*Bernardia**) [Houst. ex P. Br. Nat. Hist. Jamaic. (1756) 361]; Adans. Fam. pl. II. (1763) 356; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 915; in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 389; Baill. Hist. pl. V. (1874) 202; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 308; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 50. — *Bernhardia* Post et O. Ktze. Lexicon (1904) 66.

Flores monoici vel dioici, apetali. Calyx ♂ in alabastro clausus, globosus, per anthesin valvatim 3- vel 4-partitus. Stamina 4—22; filamenta libera, brevia, basin versus sensim incrassata; antherae terminales, erectae, loculis distinctis, subglobosis, ante dehiscentiam sulcatis vel 2-globosis quasi cruciatim 4-loculares; disci glandulae juxtastaminales parvae, rarissime nullae. Ovarii rudimentum nullum. Sepala ♀ 4—6, prophyllis paucis, sepala exteriora simulantia aucta. Discus hypogynus annularis vel e glandulis discretis compositus. Ovarium 3-loculare; styli breves, cum carpidiis saepe continui, basi inter se discreti, circa verticem ovarii subhiantem siti, 2-partiti; lobi laeves vel laceri. Ovula in loculis solitaria. Capsula tridyma, in coccos 2-valves a columella persistente dissiliens; endocarpium crustaceum. Semina ecarunculata, prismatico-trigona, basi saepe plana, dorso ± acute carinata; testa crustacea; albumen carnosum; cotyledones latae, planae. — Frutices, suffrutices, rarissime herbae annuae. Indumentum e pilis simplicibus vel partim fasciculatis compositum. Folia alterna, petiolata vel subsessilia, ± dentata, penninervia vel basi trinervia, saepius firma, basi glandulis 2 maculiformibus ornata, rarius folia reducta, squamiformia; stipulae parvae. Flores ♂ in spicas axillares, elongatas vel abbreviatas, capituliformes dispositi, parvi, sub bracteis saepius numerosi; flores ♀ saepissime in inflorescentiam paucifloram, terminalem aggregati vel in axillis foliorum superiorum evoluti vel in spicam racemiformem plurifloram dispositi; bracteae ♀ firmae, coriaceae, concavae.

Species notae 35, fere omnes Americae tropicae incolae, una tantum in America boreali calidiore, plurimae brasilienses.

Die *Bernardia*-Arten gliedern sich sehr leicht in natürliche Gruppen, deren verwandtschaftliche Beziehungen zueinander durch folgendes Schema veranschaulicht werden können.



*) Genus dicatum est Bernardo de Jussieu (1699—1776) ex Pfeiffer, Nomencl. I. (1873) 396.

Hiernach gehören die Arten drei Hauptstämmen an. Der erste umfaßt die durch Büschelhaare ausgezeichneten Sektionen *Tyria* und *Alevia*, die selbst wieder durch den Bau der Griffel sich voneinander unterscheiden.

Ein zweiter Stamm wird zunächst durch § *Polyboea* gebildet. Von dieser Gruppe leiten sich die § *Crassifoliae* ab und ebenso § *Phyllopassaea*. § *Passaea* ist ein reduzierter Typus, der an die Sektion *Phyllopassaea* sich anlehnt.

§ *Traganthus* endlich bildet einen eigenen, zurzeit monotypischen Zweig des Stammbaums.

Die geographische Verbreitung ergibt folgende Tabelle:

	Westind. Provinz	Trop. Zentral-Amerika	Mittelamer. Xerophyten-Gebiet	Subäquator. andine Provinz	Cisäquator. Savannen-provinz	Südbras. Provinz	Andine Provinz
§ *Tyria*	2	2	1	1	.	.	.
§ *Alevia*	.	1	.	.	.	2	.
§ *Polyboea*	1	.	.	1	.	11	.
§ *Crassifoliae*	.	.	.	.	.	1	.
§ *Phyllopassaea*	.	.	.	.	.	11	1
§ *Passaea*	.	.	.	.	.	1	.
§ *Traganthus*	.	.	.	.	1	1	.
	3	3	1	2	1	27	1

Conspectus sectionum.

A. Indumentum e pilis fasciculatis et partim simplicibus formatum.
  a. Stylorum rami lacinulato-laceri . . . . Sect. 1. **Tyria** (Klotzsch) Müll. Arg.
  b. Stylorum rami non lacinulati . . . . . Sect. 2. **Alevia** (Baill.) Müll. Arg.

B. Indumentum e pilis simplicibus formatum.
  a. Fruticosae vel suffruticosae. Receptaculum ♂ glanduliferum.
    α. Folia penninervia vel basi vix trinervia . . . . . Sect. 3. **Polyboea** (Klotzsch) Müll. Arg.
    β. Folia basi distincte 3—5-nervia.
      I. Caulis simplex vel superne parce subumbellato-ramosus . . . . . Sect. 4. **Phyllopassaea** Müll. Arg.
      II. Fruticulus irregulariter ramosus. Pili crispuli . . . . . Sect. 5. **Crassifoliae** Pax et K. Hoffm.
    γ. Folia squamiformia, reducta . . . . Sect. 6. **Passaea** (Baill.) Müll. Arg.
  b. Annua, herbacea. Receptaculum ♂ non vel vix glanduliferum . . . . . Sect. 7. **Traganthus** (Klotzsch) Müll. Arg.

Sect. 1. Tyria (Klotzsch) Müll. Arg.

Tyria Klotzsch in Endl. Gen. Suppl. IV. 3. (1850) 88; Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 506. — *Bernardia* Sect. *Tyria* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 171; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 916; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 51.

Frutices. Indumentum e pilis fasciculatis et partim simplicibus formatum. Folia penninervia vel basi breviter 3—5-nervia. Receptaculum ♂ glanduligerum. Styli lacinulato-laceri.

Die hierher gehörigen Arten stehen in nahem verwandtschaftlichem Verhältnis zueinander. Ihr Verbreitungsgebiet umfaßt Westindien und das tropische Zentralamerika. *B. myricifolia* bildet in Südkalifornien und West-Texas die nördliche Arealsgrenze; *B. mexicana* reicht bis Venezuela.

Clavis specierum.

A. Species macrophyllae.
  a. Spicae ♂ ± 1 cm longae. Styli modice tantum dissecti . . . . . 1. *B. dichotoma.*
  b. Spicae ♂ 1—4 cm longae. Styli profunde laciniati.
    α. Flores dioici.
      I. Folia supra mollia vel vix scabra . . . . . 2. *B. mexicana.*
      II. Folia utraque pagina scaberrima . . . . . 3. *B. aspera.*
    β. Flores monoici . . . . . 4. *B. tenuifolia.*
B. Species microphylla. Folia 1—3½ cm longa. . . . . 5. *B. myricifolia.*

1. **B. dichotoma** (Willd.) Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 172. in DC. Prodr XV. 2. (1866) 917; Urban, Symb. Antill. IV. (1905) 345. — *Adelia Bernardia* L Syst. ed. 10. II. (1759) 1298. — *Croton dichotomus* Willd. Spec. pl. IV. (1805) 537. — *Bernardia Bernardia* Millsp. in Field Columb. Mus. II. (1900) 58. — *Tyria ovata* Klotzsch in Sched. — *Croton Iserti* Vahl in Sched. — Frutex vel arbuscula 1—5 m alta vel arbor 8-metralis; rami ramosi; ramuli fulvescenti-tomentosi. Petiolus 5—15 mm longus, dense tomentosus; limbus 2½—14 cm longus, 2—7 cm latus, oblongo-ovatus vel ovatus vel lanceolato-ovatus, obtusus vel rotundato-obtusus vel obtuse acuminatus, basi obtusus vel leviter subcordatus, irregulariter crenulato-dentatus, chartaceus, supra et subtus pilis fasciculatis molliter tomentosus vel supra glabrescens, subtus basi biglandulosus et glandulis paucis superne onustus vel omnino eglandulosus, subpenninervius, basi abbreviato- 3- vel 5-nervius; costae cum venis subtus ± prominentes. stipulae triangulares vel subulatae, ad 3 mm attingentes. Rami unisexuales vel bisexuales. Spicae ♂ axillares, ± 10 mm longae, fere a basi florigerae, dense tomentosae; bracteae triangulares, acutae, tomentosae, ± 6-florae; flores ♂ in racemum vel spicam ad 2 cm longam dispositi, breviter pedicellati. Sepala ♂ 3, ovata, acuta, extus tomentosa, intus glabra; stamina 12—20; disci glandulae evolutae. Sepala ♀ 5, ovata vel lanceolata, acuminata, 3—1½ mm longa, prophyllis crasse coriaceis, tomentosis aucta; discus annularis, crenulatus; ovarium tomentosum; styli abbreviati, rigidi, modice laciniati. Capsula dense tomentosa, tricocca, 9—11 mm lata, 5—9 mm longa. Semina 5 mm longa

Westindische Provinz: In Gebüschen und Wäldern.

Var. α. **carpinifolia** (Griseb.) Pax et K. Hoffm. — *B. carpinifolia* Griseb. Fl. Brit. Westind. Isl. (1859) 45. — *B. dichotoma* var. *genuina* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 172; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 917. — Folia oblongo-ovata, obtusa vel obtuse acuminata, supra et subtus tomentosa, subtus saepius eglandulosa. Capsula dense tomentosa, 9 mm lata, 5 mm longa.

Cuba (Eggers n. 5367!, Shafer n. 2647!. — Jamaica (P. Browne, Bertero!, Campbell n. 6146!, Harris n. 9704!, 9902!, March n. 1883!. — Haiti (Bertero!, Ehrenberg!, Fuertes n. 546!, 1359!, Picarda n. 1208!, 1451!. — Portorico (Sintenis n. 3474!, 3512!, 3698!, 4811!, 4846!, Stahl n. 1134!. — Cayman (nach Hitchcock u. Millspaugh). — St. Vincent H. H. u. G. W. Smith n. 1257a!).

Var. β. **venosa** (Griseb.) Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. 1865 172; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 917. — *Bernardia venosa* Griseb. in Mem. Amer. Acad. 2. ser. VIII. (1864) 159. — *B. intermedia* Griseb. in Mem. Amer. Acad. 2. ser. VIII. (1864) 160. — Folia lanceolato-ovata, utrinque subangustata, apice angusto obtusa, grossius crenato-dentata, supra mox glabrata, subtus glandulosa et glabrata vel ad nervos breviter pilosa. Capsula brevius et parcius tomentella.

Cuba (Wright n. 563!, 1671!), Monte Verde (Wright n. 1425 ex parte!), Santa Clara, Cienfuegos (Combs n. 120a!, 364!, Farallon de la Perla Shafer n. 8759!).

Var. γ. **macrocarpa** Pax et K. Hoffm. n. var. — Petiolus ad 2 cm longus; limbus majusculus, ad 14 cm longus, 7 cm latus. Capsula 9 mm longa, 11 mm lata.

Cuba (Eggers n. 5372!).

2. **B. mexicana** (Hook. et Arn.) Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 171; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 916; Hemsl. in Biol. centr. amer. III. (1883) 121. — *Hermesia* (?) *mexicana* Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. (1841) 309. — *B. Brandegei* Millsp. in Proceed. Calif. Acad. 2. ser. III. (1891) 172. — Frutex $1^1/_2$—3 m altus; rami ramosi; ramuli juveniles fulvescenti- vel albido-tomentosi, ± glabrescentes. Petiolus 5—9 mm longus, tomentosus; limbus $3^1/_2$—10 cm longus, 1—$6^1/_2$ cm latus, oblongus vel ovatus vel ellipticus vel orbiculari-ovatus, acutus, basi acutus vel obtusus vel subcordatus, irregulariter glanduloso-crenato-denticulatus, subcoriaceus, supra et subtus pilis fasciculatis vestitus, supra ± glabrescens et ± scaber, subtus molliter pubescens, subtus basi biglandulosus vel eglandulosus, subpenninervius, basi trinervius; costae cum venis subtus prominentes; stipulae lanceolatae, acuminatae, 2 mm longae. Rami unisexuales. Spicae ♂ axillares, 1—4 cm longae, a basi florigerae vel breviter pedunculatae, dense tomentosae, dense bracteigerae; bracteae latae, horizontaliter patentes, rotundatae vel apiculatae, tomentosae, 3 mm latae, 5—7-florae; flores ♀ in spicam 1—2 cm longam dispositi, sessiles; bracteae 2—4, 3 mm longae, late ovatae, acuminatae. Sepala ♂ 3, crassa, ovata, acuta, extus dense tomentosa; stamina 13—17; disci glandulae parvae. Sepala ♀ 5, crassa, late ovata, bracteis 2—3 mm longis aucta; discus annularis, subinteger; ovarium tomentosum; styli profunde bifidi, lobi profunde laciniati. Capsula $7^1/_2$—9 mm longa, 14 mm lata, tomentella, tricocca. Semina 6 mm longa, $4^1/_2$ mm lata, dorso acute carinata.

Tropisches Zentralamerika, Mexiko und Venezuela.

Var. *α.* **genuina** Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 171; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 916. — Folia ovata vel lanceolato-ovata vel elliptica vel orbiculari-ovata, supra modice scabra, subtus molliter tomentosa. Spicae ♀ pluriflorae.

Tropisches Zentralamerika: Mexiko (Beechey, Coulter n. 1513, Humboldt!, Ehrenberg!), San Luis Potosi (Purpus n. 4981!). Guatemala, Champerico (Bernoulli u. Cario n. 2554!).

Subäquatoriale andine Provinz: Nicaragua, Segovia (Oersted).

Var. *β.* **albida** Pax et K. Hoffm. n. var. — Folia ovata vel elliptica, supra et subtus molliter pubescentia, subtus albido-tomentosa. Spicae ♀ pluriflorae vel biflorae.

Tropisches Zentralamerika: Mexiko, San Luis Potosi, Las Canoas (Pringle n. 3700!).

Var. *γ.* **subbiflora** Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 172; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 916. — Folia lanceolato-ovata vel lanceolato-elliptica, subtus breviter tomentello-hirta. Spicae ♀ distanter subbiflorae.

Subäquatoriale andine Provinz: Venezuela, Caracas (Fendler n. 1211).

Var. *δ.* **cinerascens** Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 172; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 917. — *Tyria ovata* Klotzsch in Sched. — Folia 2—4 cm longa, $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm lata, oblongo-ovata, gracilius petiolata, cinereo-virentia, supra glabrata, vix scabra vel modice scabra, subtus villoso-pubescentia.

Tropisches Zentralamerika: Mexiko (Ehrenberg n. 786!, 1127!).

Nota. Species melius nota verisimiliter in plures distinguenda erit; ceterum *B. dichotomae* arcte affinis et similis.

3. **B. aspera** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Frutex; ramuli teretes, striati, fulvescenti-tomentosi, mox glabrati, aequaliter foliosi. Petiolus 5—7 mm longus, robustus, tomentellus, reflexus; limbus $5^1/_2$—10 cm longus, 4—5 cm latus, oblongo-obovatus, acutus, basi obtusus, subcordatus, denticulatus, coriaceus, adultus supra glaber, subtus secus nervos pilis fasciculatis, minutissimis vestitus, utraque pagina scaber, subtus basi pluriglandulosus et superne glandulis pluribus onustus, basi trinervius; costae cum venis valde prominentes; stipulae e basi triangulari subulatae, 1 mm attingentes. Flores ♂ ignoti. Spicae ♀ 2 cm longae, ± 4-florae; flores sessiles. Sepala ♀ 5, quam prophylla minora et angustiora; prophylla late ovata, acuminata, 2 mm longa, extus pilosa;

discus annularis, minute denticulatus; ovarium tomentosum, tricoccum; styli bipartiti, lobi profunde laciniati. Capsula profunde tricocca, 12 mm lata, 7 mm longa, tomentella. Semina 3 mm longa et lata.

Tropisches Zentralamerika: Mexiko, Acapulco (Palmer n. 493!).

Nota. Ab affini *B. mexicana* satis diversa est, etsi flores ♂ ignoti.

4. **B. tenuifolia** Urb. Symb. Antill. VII. (1912) 260. — Frutex; ramuli pilis brevibus, antrorsum spectantibus, simplicibus et paucioribus 2-radiatis vestiti. Petiolus 5—12 mm longus; limbus 2—6 cm longus, 1—2 cm latus, oblongus vel lanceolatus, acutus vel obtusiusculus, basi acutus, raro obtusus, crenatus, penninervius, chartaceus, eglandulosus, subtus reticulatus, supra glaber, subtus ad nervos breviter et subparce pilosus; stipulae lineari-subulatae, circ. 1 mm longae. Flores monoici. Spicae ♂ axillares, ± pedunculatae, ad $1^1/_2$ cm attingentes, dense pubescentes, 3—8-bracteatae; bracteae late triangulares, $1^1/_2$ mm longae, 2—4-florae; spicae ♀ terminales, ad 2 cm longae, laxae, pauciflorae. Sepala ♂ 4, ovato-elliptica, acuta, 2 mm longa; stamina 17—22; disci glandulae squamiformes, minutae. Sepala ♀ 4—5, prophyllis 2, ovato-acuminatis aucta, dorso strigoso-pilosa; discus cupuliformis, lobulatus; ovarium dense vestitum; styli supra basi in lacinias 4—8, filiformes, breves dissecti. Capsula obtuse trigona, depressa, 4 mm longa, 7—8 mm lata, breviter pilosa. Semina 4 mm longa, dorso supero carinata.

Westindische Provinz: Haiti, Barahona, Rincon, 1600 m (Fuertes n. 1340!).

Nota. Cum specie descripta affine videtur specimen a Wright sub n. 1425 (partim) lectum.

5. **B. myricifolia** (Scheele) Watson, Bot. Californ. II. (1880) 70; Hemsl. in Biol. centr. amer. III. (1883) 122; Small, Fl. Southeast. U. St. (1903) 700. — *Tyria myricifolia* Scheele in Linnaea XXV. (1852) 581. — *Ricinella myricifolia* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 154; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 729. — Frutex 1—3 m altus, irregulariter ramosus; rami cum ramulis squarrosi; ramuli brevissime tomentosi. Petiolus $1^1/_2$—4 mm longus, tomentosus; limbus 1—$3^1/_2$ cm longus, 5—23 mm latus, oblongo-ellipticus vel obovatus, utrinque obtusus vel subobtusus, dense repando-crenatus, dentibus rotundato-obtusis, coriaceus, supra demum glabratus, subtus pilis fasciculatis canotomentosus et hinc inde glandulis onustus vel eglandulosus, basi breviter trinervius; stipulae triangulares, breves. Flores dioici. Spicae ♂ axillares; rhachis 3 mm longa, dense tomentosa, 3—4-bracteata; bracteae minutae, triangulares, acutae, ± 5-florae; pedicelli $2^1/_2$ mm longi, hirsuti; flores ♀ terminales, solitarii, pedicello 1 mm longo suffulti. Sepala ♂ 3, late ovata, acuta, hirta; stamina 12—15; disci glandulae parvae. Sepala ♀ 5, cum prophyllis valde inaequalia, triangulari-ovata, concava, intima linearia, omnia fere 2 mm longa, coriacea, acuminata; discus in glandulas inaequales partitus; ovarium tomentosum; styli laciniato-laceri. Capsula 6 mm longa, 8—10 mm lata, depressa, tomentosa. Semina 5 mm longa, 4 mm lata, dorso leviter, sed acute carinata. — Fig. 3 *C*, *D*.

Mittelamerikanisches Xerophytengebiet: Auf trockenen, steinigen Hügeln und in Gebüschen von Südkalifornien bis Westtexas und Nordmexiko.

Kalifornien: San Diego Co., Whitewater (Parish n. 752!), Mohave (Parry u. Lemmon), San Felipe (Parry). Arizona: Santa Catalina Mts., 1300 m (Pringle!), Sierra Tucson (Pringle!). Nordmexiko (Wright n. 1807), Coahuila (Palmer n. 1232). Texas: San Antonio (Bush n. 805!), Canyon of Sabinal (Reverchon n. 1596!), Comanche Spring, New Braunfels (Lindheimer n. 506!, 523!, 524!, 1128!, 1129!, Trécul n. 1286).

Nota. Cl. Millspaugh descripsit speciem novam, a nobis non visam, quam e diagnosi autoris a *B. myricifolia* vix specifice discernere possumus: *B. viridis* Millsp. in Proceed. Calif. Acad. 2. ser. II. (1889) 223. Flores ♂ sessiles describuntur et capsula 12 mm longa, semina 7 mm longa, 5 mm lata. Ceterum nullam vidimus differentiam. Planta in California meridionali prope San Pablo crescit.

Sect. 2. Alevia (Baill.) Müll. Arg.

Alevia Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 508. — *Bernardia* Sect. *Alevia* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 171; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 915; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 51.

Frutices. Indumentum e pilis fasciculatis et partim simplicibus formatum. Folia penninervia vel basi abbreviato-trinervia. Receptaculum ♂ glanduligerum. Styli non lacinulati.

Fig. 3. *A*, *B Bernardia paraguariensis* Chod. et Hassl. f. *rhombifolia* Chod. et Hassl. *A* Ramulus floriger. *B* Folii pagina inferior. — *C*, *D Bernardia myricifolia* (Scheele) Watson. *C* Ramulus. *D* Flos ♀. — Icon. origin.

Das Areal der Sektion ist stark zerstückelt: eine Art bewohnt Mexiko (*B. interrupta*), eine zweite ist in Paraguay und Bolivien heimisch (*B. paraguariensis*), eine dritte, deren systematische Stellung noch unsicher ist, gehört dem tropischen Brasilien (*B. Gardneri*) an.

Clavis specierum.

A. Species macrophyllae.

a. Folia acuminata, subtus basi pluriglandulosa. Spicae ♀ elongatae. . . . . 6. *B. interrupta.*

b. Folia obtusa vel acuta, basi subtus biglandulosa. Inflorescentia ♀ abbreviata . . . . . 7. *B. paraguariensis.*

B. Species microphylla. Folia 14—18 mm longa . . . . . 8. *B. Gardneri.*

6. **B. interrupta** (Schlechtd.) Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 171; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 916; Hemsl. in Biol. centr. amer. III. (1883) 121. — *Acalypha interrupta* Schlechtd. in Linnaea VII. (1832) 386. — *Alevia leptotaschia* Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 509. — *Adelia dodecandra* Sessé ex Steud. Nomencl. ed. 2. I. (1840) 24. — Frutex ad 5 m altus; ramuli pubescentes. Petiolus $1^1/_2$—10 cm longus, pubescens; limbus $6^1/_2$—22 cm longus, 4—11 cm latus, ovatus vel obovatus vel ellipticus, acuminatus, basi obtusus vel leviter cordatus, crenato-dentatus, dentibus incurvis, junioribus apice glanduligeris praeditus, subcoriaceus, penninervius, utraque pagina pilis stellato-aggregatis breviter pubescens vel demum glabrescens, junior saepe villoso-pubescens, subtus basi glandulis patellaribus 4—6 onustus, in parte superiore limbi saepius eglandulosus; stipulae fere 2 mm longae, pubescentes. Flores dioici. Spicae ♂ axillares, 4—18 cm longae, fere a basi florigerae; rhachis pubescens; bracteae 2 mm longae, ovatae, 5—7-florae; pedicelli 3—4 mm longi, capillacei, flaccidi, pilosi; spicae ♀ terminales, multiflorae, 6—7 cm longae, pubescentes, a basi fere florigerae; bracteae ovatae, acuminatae, dorso incrassato-carinatae, uniflorae, 4 mm longae; flores sessiles, bracteolis 2 praediti. Sepala ♂ 3, $1^1/_2$ mm longa, oblonga, apiculata, pubescentia, ciliata; stamina saepius 12 (ex Müller 10—20); disci glandulae minutae, apice capitato-dilatatae. Sepala ♀ 4—5, ovata, longe acuminata, dorso basi incrassata, tomentosa, 3 exteriora 3—4 mm longa, 1—2 interiora minora, majora basi intus glanduligera; discus hypogynus annularis, parce prominulus; ovarium dense fulvo-sericeum; styli 3; rami non lacinulati. Capsula 12 mm lata, 8 mm longa, depressa, profunde tricocca. Semina 8—9 mm longa, 6—7 mm lata, leviter verruculosa.

Tropisches Zentralamerika: Mexiko (Humboldt n. 4033!, Ruiz!), Hacienda de la Laguna (Schiede n. 46!). San Luis Potosi, Tamapopo Canyon (Pringle n. 3084!); Puebla (Liebmann n. 5475!); Jicaltepec (Liebmann n. 5477!); Hidalgo, Huejutla (Seler n. 645!, 895!); Veracruz, Papantla (Liebmann n. 5476!); zwischen Aguacates und Cazones (Seler n. 3692!), Mirador (Liebmann n. 5474!).

7. **B. paraguariensis** Chod. et Hassl. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. (1905) 503. — Frutex $^1/_3$—3 m altus, divaricato-ramosus; rami pilis fasciculatis et simplicibus, antrorsum spectantibus tomentosi. Petiolus 3—6 mm longus; limbus $2^1/_2$—$8^1/_2$ cm longus, $1^1/_2$—$7^1/_2$ cm latus, late ellipticus vel orbicularis, rarius rhombeo-ellipticus vel ellipticus, obtusus vel acutus, basi acutus, in petiolum contractus, irregulariter vel subregulariter crenato-dentatus, dentibus rotundatis, supra et subtus pilis fasciculatis molliter pubescens, subtus pallidior et basi biglandulosus, basi trinervius, chartaceus; costae cum costulis subtus prominentes; stipulae $1^1/_2$ mm longae, subulatae. Ramuli unisexuales. Spicae ♂ axillares, cum pedunculo 3—10 mm longo 10—60 mm attingentes, densiflorae; rhachis tomentosa, saepius crassiuscula; bracteae cupuliformes, 1—4 mm longae, acuminatae vel truncatae et breviter apiculatae, multiflorae, dense villoso-vestitae; pedicelli ad 3 mm longi; flores ♀ in inflorescentias terminales paucifloras dispositi, sessiles. Sepala ♂ 3 vel rarius 4—5, ovata, acuta, extus ± pilosa; stamina 5—18, saepius 10—12; disci glandulae parvae. Sepala ♀ 5, prophyllis rigidioribus, valde concavis, carinatis, tomentosis aucta, quam prophylla tenuiora, minus vestita, late ovata, acuminata; discus annularis, nanus, irregulariter crenatus; ovarium brevissime sericeum; stigmata laevia. Capsula circ. 7 mm longa, brevissime tomentella. — Fig. 3 *A, B.*

Südbrasilianische Provinz: Paraguay und Bolivien, Campos- und Gebüschpflanze.

f. 1. *orbiculata* Chod. et Hassl. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. (1905) 504. — *B. paraguariensis* var. *parvifolia* et var. *fruticosa* Chod. et Hassl. l. c. 504. — *B. rotundifolia* Herzog in Fedde, Repert. VII. (1909) 59. — Folia late elliptica vel orbicularia, saepius obtusa.

Bolivien: Santiago de Chiquitos (Herzog n. 8, 628!), Hügelcampos bei Florida (Herzog n. 1277!). Paraguay: Concepcion (Hassler n. 7312!, 7462!), am Saladoflusse bei Limpio (Hassler n. 3236!), am Apaflusse (Hassler n. 7912!), zwischen Apafluß und Aquidaban (Fiebrig n. 4085!, 4786!); Fuerte Olimpo im nördl. Chaco (Fiebrig n. 1467!).

Verwendung: Nach Aussage der Chiquitaner von Santiago wird die Wurzel bei Verletzungen durch Schlangenbiß angewendet; ein Abguß der zerquetschten Wurzel wird getrunken und der Rückstand auf die Wunde gelegt.

f. 2. *rhombifolia* Chod. et Hassl. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. (1905) 504. — Folia rhombeo-elliptica vel elliptica, acuta. — Fig. 3 *A*, *B*.

Paraguay (Fiebrig n. 845!), am Oberlauf des Apaflusses (Hassler n. 7912a!).

Nota. Formae distinctae formis intermediis conjunctae sunt.

8. **B. Gardneri** Müll. Arg. in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 394. — Frutex parvulus (?), ramosissimus; rami penultimi teretes, glabri, fusci, ramulos numerosos, subunilaterales, circ. semipedales gerentes, ultimi tota longitudine dense foliosi et in quaque axilla pulvinulum florigerum proferentes, superne tomento brevissimo, adscendente, flavicante dense vestiti; internodia foliis subduplo breviora vel superiora iis 3—4-plo breviora. Petiolus 1—2 mm longus; limbus 14—18 mm longus, 4—8 mm latus, lanceolato-obovatus, breviter acutatus, basi acutiusculus, leviter crenatus, tenuiter coriaceus, supra parce pilosus, subtus flavido-cinereus, pilis densis, depauperato-fasciculatis tectus, penninervius; costae secundariae utrinque 3—5, infimae tamen longiusculae; venae reticulatae prominentes; stipulae vix 1 mm attingentes. Spicae ♂ capituliformes, sessiles, $2^1/_2$—4 mm diametientes, subglobosae, multiflorae; bracteae minutae. Calyx ♂ rigidulus, pilis flavescenti-incanis subsericeus, tripartitus; stamina 8—10; glandulae disci minutissimae. Flores ♀ et fructus ignoti.

Südbrasilianische Provinz: Brasilien, Piauhy oder Goyaz (Gardner n. 3432).

Nota. Species nobis ignota est. Verisimiliter in sect. *Aleviam* inserenda est, sed styli ignoti sunt.

Sect. 3. **Polyboea** (Klotzsch) Müll. Arg.

Bivonia Spreng. Neue Entdeck. II. (1821) 116. — *Polyboea* Klotzsch in Endl. Gen. Suppl. IV. 3. (1850) 88; Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 504. — *Phaedra* Klotzsch in Endl. Gen. Suppl. IV. 3. (1850) 88; Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 506. — *Bernardia* Sect. *Polyboea* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 173; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 918; in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 390; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 51.

Frutices saepius irregulariter ramosi. Indumentum e pilis simplicibus formatum. Folia penninervia vel basi vix trinervia. Receptaculum ♂ glanduligerum. Styli non laciniati.

Das Entwicklungszentrum der Sektion liegt in der südbrasilianischen Provinz. Die dort wachsenden 10 Arten, unter denen *B. pulchella* recht polymorph ist, gliedern sich verwandtschaftlich in vier Gruppen; es stehen sich nahe:

1. *B. tamanduana*, *micrantha*, *major*, *ambigua*, *pulchella*; etwas isoliert ist
2. *B. axillaris*. An sie schließen sich an
3. *B. scabra*, *celastrinea*, *similis*, *brevipes*, während
4. *B. confertiflora* entfernter steht.

Drei dieser Gruppen sind ein ausschließlicher Besitz der südbrasilianischen Provinz, und nur der *tamenduana*-Typus reicht weiter nordwärts, mit *B. corensis* bis Westindien, mit *B. Jacquiniana* bis in die subäquatoriale andine Provinz.

Clavis specierum.

A. Spicae ♂ elongatae.
  a. Ramuli antrorsum pubescentes vel pili patuli.
    α. Ramuli mox glabrescentes.
      I. Spicae ♂ graciles.
        1. Spicae ♂ a basi florigerae. Species brasiliensis. 9. *B. tamanduana*.

2. Spicae ♂ breviter pedunculatae. Species Indiae occidentalis . . . . . 10. *B. corensis.*
II. Spicae ♂ robustae.
1. Stamina 7—9 . . . . . 11. *B. major.*
2. Stamina 2—4 . . . . . 12. *B. micrantha.*
β. Ramuli tarde glabrescentes . . . . . 13. *B. ambigua.*
b. Ramuli retrorsum pubescentes.
α. Spicae ♂ dense velutino-tomentosae. . . . . 14. *B. Jacquiniana.*
β. Spicae ♂ adpresse pubescentes. . . . . 15. *B. pulchella.*
B. Spicae ♂ breviter cylindricae vel subglobosae, capituliformes.
a. Ramuli antrorsum vel subpatenter pubescentes.
α. Folia supra laevia, non scabra . . . . . 16. *B. axillaris.*
β. Folia supra scabra.
I. Folia subpellucida, subtus scabra vel subscabra. . 17. *B. scabra.*
II. Folia non pellucida, subtus molliter vestita.
1. Folia acuminata. . . . . 18. *B. celastrinea.*
2. Folia obtusa vel acuta . . . . . 19. *B. similis.*
b. Ramuli retrorsum pubescentes.
α. Ramuli aequaliter foliosi. . . . . 20. *B. brevipes.*
β. Ramuli apice confertim foliigeri. . . . . 21. *B. confertifolia.*

9. **B. tamanduana** (Baill.) Müll. Arg. in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 391. — *Adelia tamanduana* Baill. Adansonia IV. (1864) 374. — *Bernardia oligandra* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 173; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 919. — *B. brasiliensis* var. *lanceolata* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 174 ex parte. — *B. tamanduana* var. *genuina* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 920 ex parte. — Frutex parvulus; rami cum ramulis graciles, juveniles apice adpresse antrorsum pubescentes, mox glabrescentes. Petiolus 2—7 mm longus; limbus 7—14 cm longus, $2^1/_2$—$4^1/_2$ cm latus, lanceolatus vel lanceolato-rhombeus, utrinque acuminatus, ima basi anguste obtusus, obiter denticulatus, opacus, evolutus glabratus, subtus scaber, subcoriaceus, penninervius, subtus prope basin glandulosus; costae secundariae utrinque circ. 5—6, omnes longe adscendentes; stipulae lineari-lanceolatae, pallidae, acuminatae, 1 mm longae. Flores veris. dioici. Spicae ♂ 2—6 cm longae, evolutae eximie graciles; rhachis flexuosa, adpresse pubescens; bracteae satis distantes, 1 mm longae, concavae, acutae, multiflorae; pedicelli ♂ 1—2 mm longi, tenelli. Sepala ♂ 3, ovata, acuta, 1 mm longa, extus pilosa; stamina 3—6, saepe 5; disci glandulae minutae. Flores ♀ et fructus ignoti.

Südbrasilianische Provinz: Brasilien, Rio de Janeiro (Sellow!); zwischen Campos und Vittoria (Sellow n. 354!); Bahia, bei Tamandua (Blanchet n. 3850!).

10. **B. corensis** (Jacq.) Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 173; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 919. — *Acalypha corensis* Jacq. Enum. pl. Carib. (1762) 32; Select. Amer. stirp. hist. (1763) 254 ex parte, t. 161. — *Polyboea corensis* Griseb. Veg. Karaib. (1857) 22; Fl. Brit. Westind. Isl. (1864) 46; Klotzsch in Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 505, t. 9, f. 1—2. — Frutex ad 2 m altus vel arbor ad 4 m alta; ramuli bisexuales vel subbisexuales, mox glabrati; pili, ubi adsunt, antrorsum vel simul retrorsum spectantes. Petiolus ± 4 mm longus; limbus 3—10 cm longus, $1^1/_2$—6 cm latus, rhombeo-obovatus vel ovato-ellipticus vel obovato-lanceolatus, acutus vel rarius obtusus, basi obtusus vel acutus, repando-dentatus, membranaceus, praeter costas mox glabratus, penninervius, subtus basi et in facie glandulis parvulis onustus; costae secundariae utrinque 4—7; stipulae subulatae, $1^1/_2$ mm longae. Spicae ♂ axillares, 7—30 mm longae, breviter pedunculatae vel subsessiles, subdistanter bracteigerae, erectae; rhachis adpresse hirta; bracteae late ovatae, acutae, valde multiflorae, adpresse hirtae; pedicelli ad 3 mm longi, capillacei; inflorescentiae ♀ terminales, brevissimae, 3—7-florae; bracteae ovatae, acuminatae, induratae, 3 mm longae; flores

sessiles. Sepala ♂ 3, ovata, acuta, extus pilosa, intus glabra, vix 1 mm longa; stamina 9; filamenta breviuscula; disci glandulae minutae. Sepala ♀ bracteis paulo breviora, submembranacea, rhombeo-ovata, acuta; discus hypogynus glaber, urceolaris; ovarium parce puberulum; styli profunde bipartiti. Semina $6^1/_2$ mm longa, 4 mm lata, dorso acute carinata.

Westindische Provinz: Cuba (de la Ossa). — Jamaica (P. Browne). — Haiti (Bertero!, Jacquin). — Antigua (Nicholson). — Guadeloupe (Bertero!, Duchassaing!, Duss n. 2461!, Krauss). — Dominica (Eggers n. 581!). — Martinique (Bélanger n. 753, Duss!, Hahn n. 324!, Jacquin, Jardin, Sieber, Suppl. n. 53!, Steinheil n. 80!). — S. Vincent (Eggers n. 6594!, H. H. u. G. W. Smith n. 560!). — Grenada (Broadway n. 247!, ohne Sammlername!). — Curaçao (Read n. 569!, 572!).

Cisäquatoriale Savannenprovinz: Venezuela, Palito (Warming n. 509!).

11. **B. major** (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. — *Bernardia brasiliensis* var. *major* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 174. — *B. tamanduana* var. *major* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 920. — *B. gambosa* Müll. Arg. in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 391. — *B. pulchella* var. *major* Müll. Arg. in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 392. — Frutex erectus, subvalidus, totus pallide virens, primo intuitu glaberrimus, imo apice ramulorum novellorum autem et foliis juvenilibus pilis parvis, adpressis vestitus; pili ramulorum antrorsum spectantes; internodia foliis paulo breviora. Petiolus 5—10 mm longus; limbus 7—15 cm longus, 3—8 cm latus, nunc obovatus, nunc rhombeo-ellipticus, nunc elliptico-lanceolatus, acuminatus, basin versus angustatus, ima basi obtusus, obtuse crenatus, inferne integer, coriaceus, glabratus, utraque pagina scaber, subtus multiglandulosus; costae secundariae utrinque 5—9; stipulae 2 mm longae, lanceolatae, acuminatae, basi incrassatae et hic persistentes. Rami unisexuales. Spicae ♂ pedunculatae, $1^1/_2$—$3^1/_2$ cm longae; rhachis tumido-incrassata; bracteae confertae, breves, concavae, latae, acutae, rigidae, cum rhachi pubescentes, valde multiflorae; flores pedicellati. Sepala 3, ovata, acuta, extus pilosa vel glabra; stamina 7—9; disci glandulae parvae. Flores ♀ et fructus ignoti.

Südbrasilianische Provinz: Brasilien; Bahia, Nazaré (Sellow!); Rio de Janeiro, Wälder (Martius).

12. **B. micrantha** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Fruticulus circ. 30 cm altus; caulis simplex vel apice ramosus; ramuli pilis adpressis brevibus vestiti; pili ramulorum antrorsum spectantes; internodia valde abbreviata. Petiolus circ. 5 mm longus, pilosus; limbus 7—9 cm longus, 3—4 cm latus, spathulato-lanceolatus, obtuse acutatus, basin versus angustatus, ima basi in petiolum abiens, dentatus, inferne integer, subcoriaceus, supra glaber, subtus in costis parce pilosus, subtus valde scaber, subtus multiglandulosus; costae secundariae utrinque 5—7; stipulae triangulari-lanceolatae, acuminatae, $1^1/_2$ mm longae, pilosae. Racemi unisexuales. Spicae ♂ breviter pedunculatae, 5—9 cm longae; rhachis modice robusta, adpresse pubescens; bracteae ovatae, acuminatae, 3 mm longae, pubescentes, recurvo-patulae, multiflorae; pedicelli 1 mm attingentes, tenelli. Sepala 3—4, ovata, acuta, extus hispida, $^3/_4$ mm longa; stamina 2—4; disci glandulae paucae, minutae, clavatae, glabrae. Flores ♀ et fructus ignoti.

Südbrasilianische Provinz: Brasilien, Rio de Janeiro (Glaziou n. 4948!).

Nota. Species *B. majori* affinis, sed floribus ♂ minutissimis, staminibus paucioribus, bracteis longioribus valde diversa.

13. **B. ambigua** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Frutex 1—$1^1/_2$ m altus; ramuli teretes, aequaliter foliosi, apice subconfertim ramulosi, pilis antrorsum spectantibus, brevibus dense tomentosi, tarde glabrescentes. Petiolus 2—4 mm longus; limbus $5^1/_2$—8 cm longus, 2—3 cm latus, lanceolatus vel spathulato-lanceolatus, saepius supra medium latissimus, acuminatus, basi in petiolum contractus, inferne integer, apicem versus argute serratus, supra ± pilosus vel glabrescens, subtus praesertim secus nervos pilis elongatis dense vestitus, subtus basi biglandulosus, subcoriaceus; stipulae $1^1/_2$—2 mm longae, e basi dilatata subulatae, pubescentes. Ramuli unisexuales; spicae ♂ $1^1/_2$—

$2^1/_2$ cm longae, axillares, graciles, saepius gemini, breviter pedunculatae vel a basi florigerae; bracteae valde concavae, latae, breviter acuminatae, dense pilosae, 6—10-florae; pedicelli breves. Flores ♀ in spicas terminales, 5—10 mm longas, densas, 6—10-floras dispositi, sessiles. Sepala ♂ 3, ovata, acuta, glabra, hyalina; stamina 7—11; disci glandulae minutissimae. Sepala ♀ 5, late ovata, acuta, basi subcordata, 2 mm longa, extus breviter tomentella, ciliata, bracteis 3 crassioribus, dorso carinatis aucta; discus profunde et irregulariter lobatus, glaber; ovarium tomentosum; styli bifidi, revoluti. Capsula 5 mm longa, 7 mm lata, adpresse pubescens, tricocca, dorso carpidiorum sulcato-carinata.

Südbrasilianische Provinz: Brasilien, Rio Grande do Sul, Santa Maria (Malme n. 710!).

Nota. Similis *B. pulchellae*, sed ramuli antrorsum pubescentes, et *B. confertiflorae*, sed spicae ♂ elongatae.

14. **B. Jacquiniana** Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 173; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 919. — *Acalypha corensis* Jacq. Enum. pl. carib. (1762) 32; Select. Amer. stirp. hist. (1763) 254. — *Phaedra caracasana* Klotzsch in Sched. — Frutex arbusculus, totus pallide fulvo-villosulus vel pubescens; pili retrorsum spectantes vel subpatentes; rami teretes, undique subaequaliter foliosi. Petiolus 2—10 mm longus; limbus 6—25 cm longus, $1^1/_2$—9 cm latus, lanceolatus vel oblongus, acuminatus, basi acutus, membranaceus, crenato-denticulatus, penninervius, subtus basi glandulis 2 et apicem versus glandulis pluribus onustus, adultus supra parce pilosus, subtus densius vestitus; costae secundariae utrinque 5—10, cum costis tertiariis in foliis adultis subtus prominentes, supra impresso-reticulatae; stipulae $1^1/_2$—2 mm longae, subulatae. Flores ejusdem ramuli ex Müller Arg. nunc omnes unius, nunc alii alterius sexus; spicae ♂ 5—10 cm longae, breviter pedunculatae vel a basi fere florigerae, sericeae, tomentosae, fulvo- vel subaureo-nitentes vel albicantes; bracteae ♂ late ovatae, acuminatae, dorso medio incrassatae, 7—10-florae; pedicelli 1 mm circ. longi. Sepala ♂ 3, oblonga, acuta, extus et intus dense vestita; stamina 9—12; filamenta antheris exiguis multoties longiora, tenuia; disci glandulae parvae. Sepala ♀ 5, late triangulari-ovata, acuminata, extus vestita, 3—4 mm longa, prophyllis 2 aucta; discus hypogynus urceolaris, undulatus, ciliatus; ovarium sericeo-pubescens; styli profunde bifidi. Capsula circ. 5 mm longa, subtrigona, tomentella; endocarpium siccum a mesocarpio viridi recedens. Semina 4 mm longa, acutius trigona, dorso inferne crenato-subdentata.

Subäquatoriale andine Provinz: Venezuela, Caracas, in Bergwäldern, an Bächen, Waldrändern (Bredemeyer!, Fendler n. 1210, Gollmer!, Moritz n. 319!, Otto n. 592!). — Ecuador, am Pilatonflusse, 1200—1600 m (Sodiro n. 151/34!).

15. **B. pulchella** (Baill.) Müll. Arg. in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 392. — *Adelia pulchella* Baill. Adansonia IV. (1864) 374. — Frutex 1—4 m altus vel arbor longiramea; ramuli virgati, retrorsum pubescentes, demum glabrati. Petiolus 1—6 mm longus; limbus $1^1/_2$—17 cm longus, 1—$4^1/_2$ cm latus, obovato-spathulatus vel lanceolato-spathulatus vel lanceolatus, longius vel brevius acuminatus, basin versus saepe cuneato-angustatus, ima basi anguste obtusus, serratus, firme membranaceus, supra glaber vel subglaber, subtus secus nervos adpresse pilosus, rarius villoso-pubescens vel glabrescens, subtus prope basin et apicem versus glandulosus; costae secundariae utrinque 4—10; stipulae 1—2 mm longae, lineares, setaceo-acuminatae, pubescentes. Ramuli unisexuales vel rarius bisexuales; spicae ♂ axillares, 2—8 cm longae, graciles, basi breviter nudae, interrupto-fasciculiflorae; bracteae concavae, latissimae, acutae, ± 15-florae, membranaceae; pedicelli ♂ ad 4 mm attingentes; flores ♀ in apice ramulorum vel in dichotomiis congesti, sessiles. Sepala ♂ 3, ovata, acuta, hyalina, fere glabra, $1^1/_2$ mm longa; stamina 5—9; disci glandulae parvae, paucae. Sepala ♀ 5, prophyllis basi incrassatis, superne tenuibus aucta, membranacea, late triangularia, acuta vel obtusa, ciliata, $1^1/_2$ mm longa; discus membranaceus, integer; ovarium pubescens. Capsula adpresso-hirtella, 5 mm longa, 6 mm lata. Semina $4^1/_2$ mm longa, 3 mm lata, dorso acute carinata, laevia, atro-brunnea. — Fig. 4 *A*—*G*.

Südbrasilianische Provinz: in Wäldern des südlichen Brasiliens und von Paraguay und Ostargentinien weit verbreitet.

f. 1. *latifolia* Müll. Arg. in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 392. — *B. pulchella* var. *genuina* f. *acuminata* Chod. et Hassl. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. (1905) 503. —

Fig. 4. *A—G Bernardia pulchella* Baill.) Müll. Arg. *A* et *B* f. *genuina* Müll. Arg. *A* Ramulus floriger ♂. *B* Caulis pars. *C—G* f. *latifolia* Müll. Arg. *C* Folium. *D* Folii pars basalis a facie inferiore visa. *E* Bractea ♂. *F* Flos ♂. *G* Flos ♀. — *H—J Bernardia axillaris* Spreng.) Müll. Arg. subsp. *Houlletiana* (Baill.) Müll. Arg. *H* Inflorescentiae ♂. *J* Ovarium. — Icon. origin.

Folia obovato-spathulata, basin versus longe cuneato-attenuata, apice breviter acuminata, 7—10 cm longa, $2\frac{1}{2}$—$4\frac{1}{2}$ cm lata, serrata, inferne subintegra. — Fig. 4 *C—G*.

Brasilien: S. Paulo, Sorocaba (Riedel). Paraguay: Cordillera de Villa Rica (Hassler n. 8629!), Sierra de Maracayú (Hassler n. 5410!).

f. 2. *lanceolata* Müll. Arg. in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 392. — *B. brasiliensis* var. *lanceolata* Müll. Arg. in Linnaea XXXVI. (1865) 174 ex parte. — *B. tamanduana* var. *genuina* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 920 ex parte. — *B. pulchella* var. *genuina* et f. *breviserrata* Chod. et Hassl. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. (1905) 503. — Folia lanceolata vel spathulato-lanceolata, supra medium latissima, acuminata, basin versus cuneato-attenuata, serrata, $6^1/_2$—14 cm longa, 2—5 cm lata.

Südbrasilien (Sellow!). Paraguay: Y-acá-Fluß, Chololo (Hassler n. 6603!), Corrientes (Hassler n. 4358!), Villa Rica (Balansa n. 1688a!, 8629a!), Sierra de Maracayú (Hassler n. 5397!). — Argentinien, Misiones (Niederlein n. 88b!, 2001!).

f. 3. *acutidenta* Chod. et Hassl. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. (1905) 503. — Folia lanceolata, medio latissima, longe acuminata, basin versus cuneato-angustata, grosse et acute serrata, 9—17 cm longa, 3—4 cm lata.

Paraguay: Sierra de Maracayú (Hassler n. 5135!), Alto Paraná (Fiebrig n. 165!). Argentinien: Misiones (Niederlein n. 2005!, 2005b!).

f. 4. *genuina* Müll. Arg. in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 393. — *B. brasiliensis* var. *longifolia* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 174. — *B. tamanduana* var. *pulchella* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 920. — Folia anguste lanceolata, interdum lineari-lanceolata, saepius medio latissima, acuminata, basin versus sensim attenuata, leviter serrata, inferne subintegra vel integra, 7—15 cm longa, 13—30 mm lata. — Fig. 4 *A*, *B*.

Brasilien: Minas Geraes, S. João Baptista (Martius); S. Catharina, Minas (Ule n. 1872!); S. Paulo, Sorocaba (Riedel!), Jacarahy (Martius); Rio Grande do Sul, Neu-Württemberg (Bornmüller n. 735!). Argentinien, Misiones (Niederlein n. 88!, 2000!, 2003!). Paraguay: Alto Paraná (Fiebrig n. 5386a!, 6386!), Sierra de Amambay (Hassler n. 10801a!).

f. 5. *parvifolia* Müll. Arg. in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 393. — *B. brasiliensis* var. *parvifolia* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 174. — *B. tamanduana* var. *parvifolia* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 920. — *Phaedra acuta* Klotzsch in Sched. — Folia lanceolato- vel obovato-spathulata, supra medium latissima, brevius acuminata, basi cuneato-angustata, serrata, inferne subintegra, 2—5 cm longa, 1—$1^1/_2$ cm lata.

Südbrasilien (Sellow n. 4582!).

Einheim. Namen: Ngerfei, Nerfei (Misiones).

Nota. Formae supra enumeratae saepe aegre tantum distinguuntur et inter se confluunt.

16. **B. axillaris** (Spreng.) Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 174; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 921; in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 395. — *Bivonia axillaris* Spreng. Neue Entd. II. (1821) 116. — *Adelia Martii* Spreng. Syst. III. (1826) 147. — Frutex $1^1/_2$—$2^1/_2$ m altus, alternatim ramosus; ramuli graciles, pilis patentibus vel antrorsum directis ± vestiti, aequaliter foliosi. Petiolus 1—4 mm longus; limbus 4—10 cm longus, $1^1/_2$—$3^1/_2$ cm latus, elliptico-lanceolatus vel spathulato-lanceolatus vel oblongo-ovatus, acutus, basin acutam versus attenuatus, subcoriaceus, nitidulus, repando-crenatus, subtus pallidior, basi obscure biglandulosus, evolutus supra glaber, subtus ± pilosus, molliter vestitus vel scaber, margine revolutus; costae secundariae utrinque 5—9, modice prominentes; stipulae $2^1/_2$ mm longae, lanceolatae. Ramuli unisexuales. Spicae ♂ pedunculo 2—3 mm longo suffultae, capituliformes, 4—5 mm longae, paucibracteatae, axillares; bracteae orbiculari-reniformes, obtusae, subcoriaceae, $2^1/_2$ mm latae, extus pilosae, ciliatae, ± 12-florae; pedicelli fere 2 mm longi; inflorescentiae ♀ pauciflorae, terminales; bracteae durissimae, triangulari-ovatae, acuminatae, extus pilosae. Sepala ♂ 3, ovata, acuta, extus dense et longiuscule pilosa, 1 mm attingentia; stamina 4—7; filamenta basi valde incrassata; disci glandulae parvae. Sepala ♀ inaequalia, $1^1/_2$—2 mm longa, ovata vel rhombeo-ovata, extus pilosa, ciliata, indurata, prophyllis 2 aucta; disci hypogyni glandulae 3, triangulares; ovarium dense sericeo-hirtum, tricornutum; styli inferne incrassati, pilosi, 2-fidi. Capsula $5^1/_2$ mm longa, $7^1/_2$ mm lata,

griseo-nigricans, verrucosa, hirtella. Semina 5 mm longa, e pallide fusco et albido variegata. — Fig. 4 *H*, *J*.

Südbrasilianische Provinz: Südbrasilien; trockene Hügel.

Subsp. I. **Houlletiana** (Baill.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 921; in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 395. — *Adelia Houlletiana* Baill. Adansonia IV. (1864) 373. — *Bernardia axillaris* var. *trichoclada* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 175. — Ramuli patule hirto-pubescentes. Folia subtus molliter pubescentia. Capsula densissime vestita. — Fig. 4 *H*, *J*.

Minas Geraes (Widgren). Rio de Janeiro (Glaziou!), auf dem Corcovado (Guillemin n. 851, Houllet, Ule n. 724!).

Nota. Verisimiliter species propria.

Subsp. II. **scabrida** (Baill.) Pax et K. Hoffm. — *Adelia scabrida* Baill. Adansonia IV. (1864) 373. — *B. axillaris* var. *genuina* et var. *obovata* et var. *spathulata* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 175; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 921; in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 395, 396. — Ramuli apice adpresse pilis antrorsum directis pubescentes. Folia subtus secus nervos adpresse pubescentia, demum ± glabrata, scabrida.

Rio de Janeiro (Gaudichaud n. 1152!, Glaziou n. 11538!, Martius n. 240, Riedel n. 89!, 1048!, Schott n. 4608, Sellow n. 496!, 592!, Weddell n. 156, 259, 266), Cabo Frio (Prinz Neuwied).

Nota. Var. *genuina*, *obovata* et *spathulata*, a cl. Müller distinctae, vix pro formis diversis judicandae sunt.

17. **B. scabra** Müll. Arg. in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 396. — Frutex tenuirameus, obscure viridis; ramuli aequaliter foliosi, pilis antrorsum directis vel subpatulis pubescentes. Petiolus 2—4 mm longus, crassiusculus; limbus 5—13 cm longus, 2—4½ cm latus, lanceolatus vel oblongo-lanceolatus, cuspidato-acuminatus, basi acutus vel cuneato-acutus, saepe basi obliquus, inaequilateralis, irregulariter crenato-dentatus, opacus, membranaceus, in costis adpresse pubescens, ceterum pilis rigidulis, brevissimis vel elongatis hispidus, utraque pagina scaber, subpellucidus, subtus glandulis onustus; costae secundariae utrinque 5—7, parum prominentes; stipulae e basi dilatata lanceolato-acuminatae, 2½ mm longae, induratae. Ramuli unisexuales; spicae ♂ axillares, capituliformes, pedunculo 1—2 mm longo suffultae, 3 mm longae, paucibracteatae; bracteae reniformi-ovatae, acutae, subcoriaceae, basi induratae, pilosae, valde multiflorae. Sepala ♂ 3, ovata, acuta, 1 mm longa, extus dense pubescentia; stamina 4—6; filamenta basi latiora; disci glandulae parvae. Sepala ♀ orbiculari-ovata, acuta; ovarium dense et breviter pubescens; styli bipartiti; rami sensim acuminati, tenues, uncinato-revoluti. Capsula 7 mm longa, adpresse sericea; cocci dorso carinati, in carina sulcati. Semina 5 mm longa, dorso acuta.

Südbrasilianische Provinz: Brasilien, Rio de Janeiro.

Var. *α*. **brevipila** Pax et K. Hoffm. n. var. — Ramuli pilis brevibus antrorsum directis vestiti. Folia pilis rigidis, abbreviatis scabra.

Rio de Janeiro (Martius), bei Castelnovo und Una (Riedel n. 458, 518, auch ohne Nummer!).

Var. *β*. **longipila** Pax et K. Hoffm. n. var. — Ramuli pilis elongatis subpatulis dense pubescentes. Folia pilis rigidis, elongatis subscabra.

Rio de Janeiro (Riedel!).

18. **B. celastrinea** (Baill.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 921; in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 396. — *Adelia celastrinea* Baill. Adansonia IV. (1864) 375. — Frutex alternatim ramosus; ramuli graciles, subvirgati, aequaliter foliosi, pilis erecto-patulis, densis, brevibus tomentoso-villosuli, inferne tarde glabrescentes. Petiolus 2—4 mm longus; limbus 5—10 cm longus, 1½—3 cm latus, ovato-lanceolatus vel lanceolatus, acuminatus, basin versus attenuatus, ima basi obtusus, basi saepe obliquus, ± serratus, firme membranaceus, supra secus costas adpresse pilosus, ceterum glabratus, subtus ± pubescens, supra scaber, subtus mollis et tota facie glandulis parvis pluribus onustus; costae secundariae utrinque 6—8, tenues; stipulae subulatae, 2½ mm

longae. Ramuli unisexuales. Spicae ♂ axillares, cum pedunculo 2—3 mm longo, demum reflexo 5—20 mm longae, capituliformes vel breviter cylindricae; bracteae 6—12, circ. $2^1/_2$ mm latae, orbiculari-triangulares, concavae, sericeae, brevissime acuminatae, valde multiflorae; pedicelli 2—$2^1/_2$ mm attingentes. Sepala ♂ 3, ovata, acuta, extus pilosa, 1 mm longa; stamina 5—7; disci glandulae parvae. Flores ♀ cymosuli, aut in ramulorum dichotomiis, aut in supremis ramulis terminales. Sepala ♀ inaequalia; disci hypogyni glandulae ovatae, acutae, ciliatae; styli apice bifidi, intus papilliosi. Capsula 3-sulcata, puberula.

Südbrasilianische Provinz: Brasilien, Rio de Janeiro und São Paulo, Waldränder.

Var. *α.* **capitellata** Müll. Arg. in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 396. — *B. capitellata* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 176. — *B. celastrinca* var. *intermedia* et var. *obscura* et var. *serratifolia* Müll. Arg. in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 397. — Spicae ♂ globosae vel subglobosae, 5—7 mm longae, bracteas ± 6 gerentes.

Rio de Janeiro (Glaziou n. 1349!, 3105!, Riedel!), bei Tijuca Martius n. 102, Ule n. 3924!). São Paulo (Burchell n. 3563).

Var. *β.* **genuina** Müll. Arg. in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 397. — Spicae ♂ breviter cylindricae, 1—2 cm longae, bracteas 8—12 gerentes.

Rio de Janeiro (St. Hilaire n. 207, Vauthier n. 37).

19. **B. similis** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Frutex alterniramens; ramuli striati, dense foliosi, pilis erecto-patulis, brevibus dense pubescentes, tarde vel vix glabrescentes. Petiolus 1—3 mm longus; limbus $2^1/_2$—4 cm longus, 8—18 mm latus, oblongus vel oblongo-ovatus, acutus vel obtusus, basi subacutus vel acutus, dentatus, coriaceus, supra adpresse pubescens, scaber, subtus molliter tomentosus, basi subtus biglandulosus; costae secundariae utrinque 5—6; stipulae haud visae. Ramuli unisexuales. Spicae ♂ globosae, sessiles, in axillis omnium fere foliorum evolutae, 3—4 mm diametientes; bracteae circ. 1 mm longae, 2 mm latae, insigniter parvae et inter flores occultae, reniformi-triangulares, breviter acuminatae, multiflorae; flores subsessiles. Sepala ♂ 3, ovata, acuta, extus dense tomentosa; stamina circ. 7; disci glandulae parvae. Flores ♀ ignoti.

Südbrasilianische Provinz: Südbrasilien, ohne nähere Standortsangabe (Glaziou n. 19848!).

Nota. Affinis et similis *B. celastrinae*, a qua differt foliis minoribus, apice obtusis, non acuminatis, coriaceis, spicis globosis, abbreviatis, bracteis insigniter parvis, floribus vix pedicellatis.

20. **B. brevipes** Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 176; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 922; in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 397. — Frutex fere metralis; ramuli graciles, virgati, aequaliter foliosi, pilis fulvis, brevibus, densis, retrorsum spectantibus pubescentes. Petiolus 2—6 mm longus, dense pubescens; limbus 4—9 cm longus, 10—20 mm latus, lanceolatus, acuminatus, basin versus angustatus, ima basi obtusus, saepe obliquus, crenatus, rigide membranaceus, supra papillosus et pilosus, scaber, subtus molliter pubescens et eglandulosus; dentes marginis obtusi, subtus concavi; costae secundariae utrinque 6—10; stipulae subulatae, 2 mm longae. Ramuli bisexuales; spicae ♂ cum pedunculo 4—6 mm attingente 7—10 mm longae, capitatae, 6—8-bracteatae; bracteae coriaceae, ovatae, acuminatae vel obtusae, apice recurvae, dense multiflorae; pedicelli ♂ fere 2 mm longi; flores ♀ ad apicem ramulorum subgemini, sessiles, breviter pedunculati. Sepala ♂ 3, ovata, acuta, extus pubescentia; stamina 5—6; disci glandulae parvae. Floris ♀ (a nobis non visi) sepala triangulari-ovata, acuta; ovarium lurido-fulvum, dense villosulum; styli abbreviati, bifidi. Capsula immatura) 5 mm longa, $6^1/_2$ mm lata.

Südbrasilianische Provinz: Brasilien, Rio de Janeiro, auf trockenen Hügeln bei Morro da Gavia (Luschnath!, Riedel n. 384!).

21. **B. confertifolia** Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 175; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 922; in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 398. — Frutex; ramuli teretes, pilis sub-

fulvis, retrorsum spectantibus, densis vestiti, superne subverticillatim dispositi, inferne fere nudi, superne confertim foliigeri. Petiolus 1—5 mm longus; limbus 6—10 cm longus, 12—38 mm latus, lanceolatus vel oblongo-obovatus vel obovatus, acutus vel acuminatus, basin versus attenuatus, acutus, dentatus, firme membranaceus, supra adpresse pilosus, subscaber, subtus pallidior, flavidus et molliter pubescens, subtus basi biglandulosus et apicem versus glandulis paucis onustus; costae secundariae 6—8, longe adscendentes; stipulae parvae, $1^1/_2$ mm longae, lanceolato-subulatae. Flores ♂ ignoti. Flores ♀ in apice ramulorum compacti, plures, circ. 6. Sepala ♀ 5, prophyllis ovatis, acuminatis, coriaceis, dorso acute carinatis aucta, orbiculari-ovata, subacuta, quam prophylla tenuiora, ciliata, pubescentia; discus hypogynus urceolaris, tenuis, crenatus; ovarium sericeum; styli breves, bipartiti. Capsula levius trigastrica, saepe abortu unisperma, 5 mm longa, adpresse pubescens. Semina laevia, pallida.

Südbrasilianische Provinz: Südbrasilien.

Var. *α.* **latifolia** Müll. Arg. l. c. — Folia oblongo-obovata vel obovata, acuta, basin versus cuneato-angustata.

Südbrasilien (Sellow n. 5443 ex parte!); schattige Wälder am Flusse Peritriva (Langsdorff).

Var. *β.* **lanceolata** Müll. Arg. l. c. — Folia obovato- vel elliptico-lanceolata, acuminata, basi sensim angustata.

Südbrasilien (Sellow n. 5443 ex parte!).

Sect. 4. Phyllopassaea Müll. Arg.

Bernardia Sect. *Phyllopassaea* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 176; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 922; in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 399; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 51.

Suffrutices; caules simplices vel rarius superne parce subumbellatim ramosi. Indumentum e pilis simplicibus formatum. Folia basi longe 3—5-nervia. Receptaculum ♂ glanduliferum. Styli non laciniati.

Die größte Verbreitung besitzt innerhalb der Sektion *B. Lorentzii*, die von Paraguay bis Cordoba in Argentinien reicht. An sie schließen sich die übrigen Arten an, die zum größten Teil in Paraguay vorkommen. *B. caperoniifolia* wächst in Uruguay, und im südlichen Brasilien erscheinen *B. hirsutissima*, *multicaulis* und *Sellowii*. Der überraschende Reichtum an Arten, den Hassler aus Paraguay erschloß, läßt die Vermutung zu, daß aus jenem Gebiete und den angrenzenden Landschaften noch ein weiterer Zuwachs zu erwarten ist.

Clavis specierum.

A. Spicae ♂ elongatae.
  a. Pili caulium patentes vel antrorsum spectantes.
    α. Caules bisexuales.
      I. Spicae ♂ brevissime pedunculatae . . . . . 22. *B. Hassleriana.*
      II. Spicae ♂ longe pedunculatae . . . . . 23. *B. caperoniifolia.*
    β. Caules unisexuales.
      I. Caules hirsutissimi.
        1. Folia non marginata . . . . . 24. *B. hirsutissima.*
        2. Folia marginata . . . . . 25. *B. leptostachys.*
      II. Caules parce pilosi.
        1. Spicae ♂ quam pedunculi multo breviores . . 26. *B. longipedunculata.*
        2. Spicae ♂ quam pedunculi multo longiores . . 27. *B. polymorpha.*
  b. Pili caulium retrorsum spectantes.
    α. Caules bisexuales.
      I. Spicae ♂ folia aequantes . . . . . 28. *B. multicaulis.*
      II. Spicae ♂ foliis breviores . . . . . 29. *B. Lorentzii.*
    β. Caules unisexuales.

I. Folia marginata . . . . . 30. *B. Sellowii.*
II. Folia non marginata . . . . . 31. *B. ovata.*
B. Spicae ♂ capitato-congestae . . . . . 32. *B. simplex.*

22. **B. Hassleriana** Chod. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. I. (1901) 397. — *B. Hassleriana* var. *tobatyensis* Chod. et Hassl. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. (1905) 503. — Fruticulus 20—60 cm altus; rami subsimplices vel ramosi, substriati, patenter pubescentes; indumentum e pilis brevibus, mollibus formatum. Petiolus 2 mm longus, crassus; limbus $3^1/_2$—9 cm longus, 11—35 mm latus, lanceolatus vel ellipticus, acuminatus vel obtusus et breviter acutatus, basi acutus, serratus, subcoriaceus, utraque pagina breviter, secus nervos longius et patenter pilosus, subtus velutino-mollis, supra subscaber, basi trinervius, subtus basi biglandulosus; nervi tertiarii inter se paralleli; stipulae 1 mm longae, subulatae, pilosae. Caules bisexuales; spicae axillares aut ♂, 1—3 cm longae, breviter pedunculatae, aut bisexuales, basi flores ♀ paucos gerentes, demum ♂, spicis ♂ aequilongae, aut flores ♀ in capitulum terminalem pauciflorum dispositi; rhachis ♂ et bisexualis dense setoso-pilosa; bracteae ♂ late ovatae, acutae, extus dense pilosae, longe ciliatae, valde multiflorae; pedicelli ♂ 2 mm attingentes; flores ♀ sessiles, in axillis bractearum solitarii, bibracteolati; bracteae cum bracteolis ovatae, carinatae, durae, pilosae, longe ciliatae. Sepala ♂ 3 vel rarius 4, oblanceolata vel obovata, acuta, $1^1/_3$ mm longa, extus pilosa; stamina 7—9; disci glandulae minutae. Sepala ♀ 5, ovata, acuminata, 2 mm longa, pilosa, ciliata; discus hypogynus annularis, leviter lobulatus; ovarium sericeum; styli bifidi, sublaeves. Capsula ignota.

Südbrasilianische Provinz: Paraguay, Tobaty (Hassler n. 6345!, 6467!), Cordillera de Altos (Fiebrig n. 477!, Hassler n. 1582!); Waldränder, auf Felsen, an sandigen Orten.

23. **B. caperoniifolia** (Baill.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 920; in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 393. — *Adelia caperoniifolia* Baill. Adansonia IV. (1864) 376, t. 11. — *Bernardia guaranitica* Chod. et Hassl. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. (1905) 505. — Planta suffruticosa, $^1/_2$—1 m alta; rami graciles, teretes, adulti glabrati, striati, pallidi, novelli antrorsum subargenteo-sericei. Petiolus 1—4 mm longus; limbus 4—8 cm longus, 1—3 cm latus, lineari-lanceolatus vel lanceolatus, acuminatus, basi obtusus vel subobtusus, inaequaliter serratus, basi subtus biglandulosus, supra et subtus adpresse pilosus, basi trinervius; stipulae brevissimae. Caules bisexuales; spicae ♂ axillares, foliis circ. dimidio breviores, 2—$3^1/_2$ cm longae, dimidia longitudine inferiore ananthae, graciles; bracteae ♂ valde multiflorae, laxiusculae, ovatae, obtusae, subcoriaceae, ciliatae; flores ♀ capitato-congesti, in inflorescentiam terminalem dispositi. Calyx ♂ aperiens globosus, extus pubescens, demum 3-partitus; stamina 5—9; disci glandulae juxtastaminales exiguae, emarginatae. Sepala ♀ 5, prophyllis crassioribus aucta, ciliata; discus hypogynus membranaceus, glaber, inaequaliter dentatus; ovarium trigonum, apice tricornutum, pubescens. Capsula trigona, triapiculata. Semina dorso carinata.

Südbrasilianische Provinz: Banda oriental del Uruguay (St. Hilaire n. 2482). Paraguay, Igatimi (Hassler n. 5504!).

Nota. Species a cl. Müller Arg. in sect. *Polyboeam* inserta melius in sect. *Phyllopassaeam* ducenda videtur. Simillima *B. Lorentzii*. — Specimen Hasslerianum certissime caulibus antrorsum sericeis praeditum est et flores monoici sunt.

24. **B. hirsutissima** (Baill.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 922. — *Adelia hirsutissima* Baill. Adansonia IV. (1864) 372, t. 10. — *Bernardia pedunculariis* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 176; in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 399. — Caules e rhizomate lignoso, crasso 20—30 cm alti, simplices, erecti, tota longitudine foliosi et pilis circ. $1^1/_2$—2 mm longis, rigidulis, fulvis, horizontalibus vel ex parte antrorsum directis densissime vestiti. Petiolus 1—3 mm longus; limbus 2—5 cm longus, $1^1/_2$—3 cm latus, basin caulis versus minor, ellipticus vel obovato-ellipticus, utrinque obtusus vel apice abrupte acutatus, inaequaliter et argute eroso-dentatus, non marginatus, firme membranaceus, utrinque ± dense vestitus, basi subtus glandulis 4 onustus; dentes dense hirsuto-ciliati; limbus nunc subdistincte penninervius, nunc triplinervius; stipulae

circ. 1 1/2 mm longae, subulatae. Ramuli unisexuales; spicae ♂ pedunculo 4—6 cm longo suffultae, subcapitatae vel breviter interruptae, axillares; bracteae triangulari-lanceolatae, acuminatae, 3 mm longae, multiflorae; pedicelli 2—3 mm attingentes, tenues; flores ♀ in inflorescentiam terminalem, fasciculiformem vel umbelliformem dispositi; pedicelli sub fructu 4—12 mm longi; inflorescentiae utriusque sexus densissime vestitae. Sepala ♂ 4—5, extus et intus dense vestita, lanceolata, 2 1/2 mm longa; stamina 10—15; disci glandulae parvae. Sepala ♀ 5, prophyllis crassis, extus dense vestitis, lanceolatis, 2 1/2 mm longis, sub fructu 4—5 mm attingentibus aucta, membranacea, basi incrassata, prophyllis latiora, sed iis aequilonga; discus annularis; ovarium dense sericeum; styli graciles, bilobi, margine breviter lacinulati, basi parum inter se distantes. Capsula 6 mm longa, sericea. Semina haud nota.

Südbrasilianische Provinz.

Var. *α.* **genuina** Pax et K. Hoffm. — *B. pedunculariş* var. *hirsutissima* Müll. Arg. in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 399. — Folia utraque facie dense villoso-hirsuta.

Brasilien: Goyaz (Glaziou n. 22110!, 22111!), Chapadão de San Marcos (Riedel n. 2537!); Crumodahy (Sellow n. 2110!), Cavalcante (Burchell n. 7846, 8038). Matto Grosso, Cuiabá (Riedel n. 1131).

Var. *β.* **pubescens** Müll. Arg. in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 400 (pro var. *B. pedunculariş*). — Folia utraque facie praesertim in costis pubescentia.

Brasilien: São Paulo; am Rio Pardo (Riedel n. 541).

25. **B. leptostachys** Chod. et Hassl. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. (1905) 506. — Humilis, adscendens; caules simplices vel vix ramosi, pilis patentibus, diametrum caulis aequantibus hirsutissimi. Folia subsessilia, 5—8 cm longa, 22—26 mm lata, elliptico-lanceolata, acuta, basi obtusa vel subcordata, inferiora minora, ovata vel suborbicularia, omnia distincte et satis profunde serrata, marginata, distincte ciliato-hispida, supra parce pilosa, subtus secus nervos adpresse pilosiuscula, basi biglandulosa; stipulae cartilagineo-induratae, flavescentes, dentiformes. Caules unisexuales; spicae ♂ axillares, pedunculo 25—30 mm longo suffultae, 10—25 mm longae, laxiflorae, pilis patentibus hirsutae; bracteae latissime ovatae, dorso hirsutae, apiculatae, 3—4-florae; flores pedicellati. Sepala ♂ 4, dorso sparse, sed longe setosa; stamina circ. 8; glandulae juxtastaminales evolutae. Flores ♀ et fructus ignoti.

Südbrasilianische Provinz: Paraguay, Sierra de Maracayú, Ipe hu (Hassler n. 5081), zwischen Rio Apa und Rio Aquidaban (Fiebrig n. 4881!).

26. **B. longipedunculata** (Chod. et Hassl.) Pax et K. Hoffm. — *B. pedunculariş* var. *longipedunculata* f. *subcapituliflora* et f. *spiciflora* Chod. et Hassl. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. (1905) 505. — Suffrutex 20—50 cm altus; caules simplices, superne subflexuosi, e rhizomate perenni orientes, pilis sparsis, antrorsis vestiti, a basi foliosi, striati, demum glabrati. Petiolus 1—2 mm longus; limbus foliorum inferiorum 2—3 cm longus, 1—1 1/2 cm latus, ellipticus vel oblongus, obtusus vel breviter acutatus, basi obtusa in petiolum abrupte contractus, integer vel antice parce dentatus, intermediorum sensim angustior et major, superiorum 5—7 cm longus, 1 cm fere latus, lanceolatus, utrinque acutus, antice denticulatus, omnium supra glaber, subtus secus nervum et ad marginem adpresse pilosus, subcoriaceus, basi trinervius, reticulatus, subtus tota longitudine glandulis onustus; stipulae dentiformes. Caules unisexuales. Spicae ♂ pedunculo 3 1/2—10 cm longo suffultae, 1 1/2—5 cm longae, adpresse pilosae; bracteae remotae vel densae, ovatae, acuminatae, concavae, ciliatae, 1 1/2 mm longae, 4—6-florae; pedicelli 3 mm longi, capillacei, glabri. Sepala ♂ 4, oblonga, acuta, extus pilosa, 1 1/2 mm longa, tenuiter membranacea; stamina ± 15; glandulae juxtastaminales parvae. Flores ♀ et fructus ignoti.

Südbrasilianische Provinz: Paraguay, Igatimi (Hassler n. 5460!), am Curuguatyflusse in der Sierra de Maracayú (Hassler n. 4658!).

Nota. Species bene limitata, cum *B. hirsutissima* haud comparanda.

27. **B. polymorpha** Chod. et Hassl. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. (1911) 505. — Suffrutex 30—60 cm altus; caules e rhizomate perenni erecti, simplices, pilis 1—1,2 mm

longis, patentibus vel paulo antrorsum directis vestiti vel saepe mox glabrati et tantum apice pilosi, densi foliosi. Petiolus fere 1—1½ mm longus; limbus 3½—8 cm longus, 5—25 mm latus, in foliis inferioribus minor, linearis vel lanceolatus vel lanceolato-ovatus vel ellipticus, acutus vel acuminatus, basi acutus vel basi obtusa subito in petiolum contractus, integer vel antice vix denticulatus, subcoriaceus, marginatus, prominenter reticulato-venosus, basi longe trinervius, supra glaber, subtus secus nervos et ad marginem setosus vel glabratus, subtus tota longitudine glandulosus; stipulae minutissimae. Flores dioici; spicae ♂ 3½—6 cm longae, pedunculus 1—2 cm attingens, rhachis setoso-pilosa vel glabrata; bracteae latissime ovatae, 1½ mm longae, concavae, apice latae, setoso-pilosae vel subglabrae, 5-florae; pedicelli ± 1 mm longi. Sepala ♂ 3 vel 4, ovata, acuminata, pilosa vel subglabra, ciliata; stamina 8—12; glandulae juxta staminales minutae. Flores ♀ et fructus ignoti.

Südbrasilianische Provinz: Paraguay. Campospflanze.

Var. *α.* **setosa** Chod. et Hassl. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. (1905) 506. Caules setosi. Folia dense ciliata et secus nervos pilosa. Spicae setosae.

f. 1. *angustifolia* Pax et K. Hoffm. — Folia linearia, longius acuminata.

Paraguay: Vaqueria Igatimi (Hassler n. 4996!).

f. 2. *elliptica* Pax et K. Hoffm. — Folia elliptica vel elliptico-oblonga, acuta.

Paraguay: Sierra de Maracayú, Ipe hu (Hassler n. 5314!).

Var. *β.* **curuguatensis** Chod. et Hassl. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. (1905) 506. — Caules glabri vel apice tantum adpresse pilosi. Folia ciliata, ceterum glabrata. Spicae adpresse pilosae vel glabratae.

f. 1. *salicina* Chod. et Hassl. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. (1905) 506. — Folia lineari-lanceolata vel lanceolata, longius acuminata.

Paraguay: Bei Curuguaty (Hassler n. 4611!), am Oberlauf des Apaflusses (Hassler n. 7639!), zwischen Rio Apa und Rio Aquidaban (Fiebrig n. 4971!).

f. 2. *latifolia* Chod. et Hassl. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. (1905) 606. — Folia elliptica vel oblonga, breviter acuta vel subobtusa et mucronata.

Paraguay: Sierra de Maracayú, Ipe hu (Hassler n. 5269!, 5269a!).

28. **B. multicaulis** Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 177; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 923; in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 400, t. 57. — Caules e rhizomate lignoso, crasso numerosi, 20—35 cm alti, arcuato-adscendentes vel ± erecti, simplices, tota longitudine pilis adpressis, setosis, retrorsum spectantibus dense vestiti, dense foliosi et in axillis foliorum spicas ♂ proferentes, apice capitulo florum ♀ depauperato saepissime terminati vel etiam eo destituti et tum omnino ♂. Folia subsessilia; limbus 2½—4 cm longus, 1—2½ cm latus, in foliis inferioribus minor, obovatus vel ellipticus vel subovatus, rotundato-obtusus vel brevissime acutatus, basi obtusa in petiolum subito contractus, antice serrato-denticulatus, rigidule membranaceus, non marginatus, supra et subtus pubescens, triplinervius, subtus basi glandulis 2 onustus; stipulae parvae, 1½ mm longae, subulatae, pubescentes. Flores monoici; spicae ♂ graciles, 3—4 cm longae, basi longe nudae; pars florigera 10—18 mm attingens; rhachis pilosa; bracteae latissimae, truncato-obtusae, concavae, plurifiorae; pedicelli 2 mm longus, capillaris; inflorescentia ♀ pauciflora. Sepala ♂ 4, fere 1 mm longa, ovata, acuta, intus glabra, extus pilosa; stamina 5—10; disci glandulae minutae. Sepala ♀ rhombeo-ovata, prophyllis aucta; ovarium adpresse-sericeum; styli abbreviati, rigidi, bifidi. Capsula 5½ mm longa, 8 mm lata, subcinereo-sericea; cocci dorso superne acute carinati, laeves. Semina 4½ mm longa, sublaevia, dorso superne cristato-carinata.

Südbrasilianische Provinz: Brasilien (Sellow!). Minas Geraes, Lagoa Santa (Warming n. 1555!).

29. **B. Lorentzii** Müll. Arg. in Journ. Bot. XII. (1874) 229. — *Polyboea Lorentzii* Griseb. in Abh. Ges. Wiss. Göttingen XIX. (1874) 49. — Suffrutex rhizomate crasso praeditus, 30—80 cm altus; caules inferne simplices, superne sub capitulo florum ♀ subdichotome ramosi, tantum juveniles indivisi, adpresse retrorsum setosi, inferne glabrescentes, striati. Petiolus 1—2 mm longus, crassiusculus; limbus 2½—13 cm

longus, 0,7—4 cm latus, linearis vel lanceolatus vel obovatus, acuminatus vel obtusus, basi acutus, non marginatus, serratus, reticulato-venosus, basi trinervius, firme membranaceus, supra glaber, subtus secus costas pilis adpressis vestitus vel glabratus, basi subtus biglandulosus; stipulae subulatae, $1\frac{1}{2}$ mm longae. Flores monoici. Spicae ♂ axillares, cum pedunculo 1 cm longo fere 2 cm attingentes; rhachis adpresse pubescens; pedicelli 2—$2\frac{1}{2}$ mm longi, capillacei; bracteae latae, acutae, concavae, extus et mar-

Fig. 5. *A—D Bernardia Lorentzii* Müll. Arg. var. *fistulosa* Pax et K. Hoffm. *A* Habitus. *B* Fructus juvenilis. *C* et *D* Semina. — *E Bernardia spartioides* (Baill.) Müll. Arg. var. *pubescens* Müll. Arg. Habitus. — Icon. origin.

gine setoso-pilosae, valde multiflorae; flores ♀ in inflorescentiam terminalem, sessilem congestam, 6—8-floram dispositi; bracteae 1-florae, 3 mm longae, carinatae, concavae, ciliatae et extus pilosae; flores bibracteolati, sessiles; bracteolae cum bracteis post delapsum fructus persistentes. Sepala ♂ 3, ovata, acuta, $\frac{2}{3}$ mm longa, glabra vel parce pilosa; stamina 5—6; disci glandulae parvae. Sepala ♀ 5, rhombeo-ovata, acuminata, ciliata, 2 mm longa; discus profunde irregulariter trilobatus; ovarium sericeum; styli bifidi, laeves. Capsula 5—6 mm longa, 8 mm lata, tomentosa. Semina compressa, dorso acute carinata, 4 mm longa, puncticulato-aspera vel subrugulosa. — Fig. 5 *A—D*.

Südbrasilianische und andine Provinz, von Paraguay bis Cordoba in Argentinien verbreitet.

Var. *α.* **fistulosa** Pax et K. Hoffm. n. var. — Caulis crassus, fistulosus. Folia lanceolata vel spathulato-elliptica, acuta vel acuminata vel saepe obtusa, apicem versus serrata. Rhizoma crassum, lignosum. — Fig. 5 *A—D*.

Andine Provinz: Argentinien, Cordoba (Hieronymus n. 83!, O. Kuntze!, Lorentz n. 296!, 461!), Sierra de Cordoba, San Roque (Hieronymus!).

Einheim. Name: Granadillas.

Verwendung: Die Samen, in Wasser gekocht, werden gegen Brustbeschwerden angewendet.

Var. *β.* **obovata** Pax et K. Hoffm. n. var. — Caulis fistulosus. Folia obovata vel late obovato-oblonga, inferiora minora, orbiculari-ovata, obtusa, saepe mucronulata, apicem versus serrata. Rhizoma lignosum, modice crassum.

Andine Provinz: Argentinien, Cordoba (Galander!), Sierra chica de Cordoba (Galander!).

Var. *γ.* **apaensis** (Chod. et Hassl.) Pax et K. Hoffm. — *B. apaensis* Chod. et Hassl. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. (1905) 504. — Caulis satis tenuis. Folia lanceolata, apicem versus dentata. Rhizoma haud crassum.

Südbrasilianische Provinz: Paraguay, Tobaty (Hassler n. 6295!), Curuguaty (Hassler n. 4611a!), Cordillera de Altos, Atyra, Loma (Fiebrig n. 589!). Entre Rios, Colonie Hernandarias (Lorentz n. 1594!).

Var. *δ.* **subintegra** (Chod. et Hassl.) Pax et K. Hoffm. — *B. apaensis* var. *subintegra* Chod. et Hassl. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. (1905) 505. — Folia linearia, subfalcata, minutissime et remote denticulata.

Südbrasilianische Provinz: Paraguay, Oberlauf des Apaflusses (Hassler n. 7997!).

30. **B. Sellowii** Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 177; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 923; in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 401. — *Traganthus brasiliensis* Klotzsch in Wiegm. Arch. VII. 1. (1841) 188 (nomen). — Caules e rhizomate lignoso, crasso subnumerosi, 25—30 cm alti, simplices vel parce ramosi, subgraciles, firmi, pilis retrorsum spectantibus ± hispiduli, saepe mox glabrati, dense foliosi; internodia inferiora elongata, superiora abbreviata. Petiolus 1 1/2 mm longus, crassus; limbus 3—4 cm longus, 1—2 1/2 cm latus, inferiorum gradatim minor et latior, superiorum ovatus vel oblongo-ovatus vel lanceolatus, acutatus, basi rotundata subito in petiolum contractus, antice dentatus, cartilagineo-marginatus, subtus basi et sparse secus totam longitudinem glandulosus, basi trinervius, prominenter reticulatus, juvenilis adpresse pubescens, demum nervis exceptis ± glabratus; stipulae exiguae. Caules unisexuales. Spicae ♂ axillares, cum pedicello 1 cm aequante 1 1/2—2 cm longae; rhachis cum pedicellis 3—5 mm longis et bracteis villoso-pubescens; bracteae late ovato-triangulares, acuminatae, valde multiflorae. Sepala ♂ 4, lanceolato-ovata, acuminata, extus pilosa; stamina 8—10; disci glandulae minutae. Flores ♀ sessiles, in inflorescentiam terminalem, capituliformem, paucifloram dispositi. Sepala ♀ 5, ovato-triangularia, acuta, pilosa, 2 mm longa, prophyllis aucta; discus hypogynus membranaceus, irregulariter lobulatus; ovarium sericeum; styli breves, bipartiti, revoluti, laeves. Capsula 5 1/2 mm longa, 8 mm lata, tridymo-sulcata, adpresse pubescens. Semina 5 mm longa, dorso acute carinata, grisea, reticulato-aspera.

Südbrasilianische Provinz: Südbrasilien (Sellow n. 3258!). Uruguay (Arechavaleta n. 38!).

31. **B. ovata** (Chod. et Hassl.) Pax et K. Hoffm. — *B. Hassleriana* var. *ovata* Chod. et Hassl. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. (1905) 503. — Caulis e rhizomate lignoso erectus vel adscendens, simplex, pilis retrorsum spectantibus, brevibus, mollibus vestitus, vix glabrescens; internodia foliis longiora. Petiolus vix 1 mm longus, crassus; limbus 3 1/2—4 1/2 cm longus, 27—36 mm latus, in foliis inferioribus minor, orbiculari-ovatus, basi aperte cordatus, apice obtusus, subinteger vel minute denticulatus, sub-

coriaceus, supra et subtus molliter pubescens, basi biglandulosus, basi 3- vel 5-nervius; nervi tertiarii irregulariter reticulati, modice prominentes. Flores dioici. Spicae ♂ 2—3 cm longae, villoso-pubescentes, breviter pedunculatae; rhachis flexuosa; bracteae late triangulari-ovatae, acutae, longe pilosae, ± 10-florae; pedicelli 2 mm longi. Sepala ♂ 3 vel 4, obovata, acuta, villoso-pubescentia, 1 mm attingentia; stamina 6—8; disci glandulae minutae. Flores ♀ et fructus ignoti.

Südbrasilianische Provinz: Paraguay, Cordillera de Altos (Hassler n. 1582a!).

Nota. Floris structura fere cum *B. Hassleriana* quadrat, sed folia valde diversa sunt. Species insuper dioica.

32. **B. simplex** Chod. et Hassl. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. (1905) 505. — Suffrutex 20—50 cm altus; caules simplices, pilis antrorsum spectantibus dense hirsuti, interdum flexuosi, e rhizomate perenni orientes. Petiolus 1—3 mm longus, crassus; limbus 3—4 1/2 cm longus, 1—2 cm latus, ovatus vel lanceolatus, acutus vel acuminatus, basi obtusa in petiolum subito contractus, distanter denticulatus, subcoriaceus, utraque pagina adpresse pilosus, ciliatus, anguste marginatus, basi trinervius, subtus prope basin biglandulosus et insuper saepe glandulis dissitis adspersus; limbus in foliis inferioribus minor, latior, saepe orbiculari-ovatus, obtusus; stipulae inter indumentum occultae. Flores dioici, ♂ in spicam capitato-abbreviatam, axillarem, ± 3 mm longam dispositi; bracteae in inflorescentia fere 4, reniformi-ovatae, obtusae, extus dense hirsutae, ciliatae, coriaceae, multiflorae; pedicelli 2 1/2 mm longi. Sepala ♂ 3, ovata, acuta, extus pilosa; stamina 6—9; disci glandulae perexiguae. Flores ♀ et fructus ignoti.

Südbrasilianische Provinz: Paraguay, Campos am Flusse Carimbatay (Hassler n. 4569!).

Nota. Species valde distincta.

Sect. 5. **Crassifoliae** Pax et K. Hoffm.

Fruticulus ramosissimus. Indumentum e pilis simplicibus, crispulis formatum. Folia basi trinervia. Receptaculum ♂ glanduliferum. Styli non lacinulati.

Species unica:

33. **B. crassifolia** Müll. Arg. in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 394. — Fruticulus 60 cm ad 1 m altus, patenter et irregulariter ramosissimus; ramuli rigidi, tomento simplici, crispulo, subintricato, brevi, albido dense vestiti; ramuli ultimi flores ♀ gerentes fere aphylli, apice autem confertim oligophylli. Folia subsessilia; limbus 1 1/2—3 cm longus, 12—27 mm latus, nunc latior quam longus, nunc orbiculari-ovatus, ambitu fere semper orbicularis, basi aperte subcordatus, apice brevissime acutatus, dentatus, crasse coriaceus, subtus fulvo-albido-vestitus, supra viridior et minus dense vestitus, subtus prope basin 2- ad pluriglandulosus, basi trinervius; costae subtus prominentes; stipulae parvae, triangulares. Ramuli unisexuales; spicae ♂ capituliformes, in axillis omnium fere foliorum evolutae, subglobosae, abbreviato-tomentosae; bracteae abbreviatae, latissime reniformes, acutae, ± 8-florae; pedicelli 2—3 mm longi; flores ♀ in apice ramulorum vel in dichotomiis glomerati, sessiles. Sepala ♂ 3, ovata, acuta, 1 1/2 mm longa, extus dense tomentosa; stamina 14—18; disci glandulae exiguae. Sepala ♀ latissima, multo latiora quam longa, brevissime acutata, extus dense tomentosa. Capsula junior triente latior quam longa, dense tomentosa, profunde trigastrica, dorso carpidiorum carinata, stylis valde abbreviatis coronata.

Südbrasilianische Provinz: Minas Geraes, Felsen in der Serra da Lapa (Riedel n. 1023!), Biribiry bei Diamantina (Schwacke n. 7974!); ohne Standortsangabe (Glaziou n. 19879!).

Sect. 6. **Passaea** (Baill.) Müll. Arg.

Passaea Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 507, t. 18, f. 28—35. — *Bernardia* Sect. *Passaea* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 177; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 923; in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 401; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 51.

Fruticulus spartioideus. Indumentum e pilis simplicibus formatum. Folia valde reducta, squamiformia. Receptaculum ♂ glanduliferum. Styli non lacinulati.

Species unica:

34. **B. spartioides** (Baill.) Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 177; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 923; in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 401. — *Passaea spartioides* Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 508, t. 18, f. 28—35. — *Adelia spartioides* Baill. Adansonia V. (1866) 319. — *Traganthus scoparius* Klotzsch in Wiegm. Arch. VII. (1841) 188. — Suffrutex ad $^1/_2$ m altus; caules e rhizomate lignoso, crasso plures, erecti, stricti, virgati, simplices vel subsimplices, spartioidei, basi circ. 2 mm diametientes, teretes, superne latiores, striolati, tota longitudine adpresse pubescentes vel inferne glabrati, virides, primo intuitu fere aphylli; internodia foliis multoties longiora, pauca. Folia sessilia, 3—20 mm longa, 1—3 mm lata, lanceolata vel sublinearia, acuta vel acuminata, trinervia, pubescentia vel glabrata, basi subtus glandulis 2 magnis notata; stipulae $1^1/_2$ mm longae. Flores dioici; flores ♂ in inflorescentiam capituliformem aggregati, subsessiles; bracteae plures, orbiculari-ovatae, concavae, breviter acuminatae, 5—7-florae, pilosae, ciliatae; flores ♀ in axillis solitarii vel (ex Baillon) pauci, sessiles; bractea lanceolata, acuminata, $2^1/_2$ mm longa. Calyx ♂ globosus, 3—4-partitus, extus pilosus, intus glaber; sepala orbiculari-ovata, acuta, membranacea; stamina ± 10 (ex Müller Arg. 5—18); glandulae juxtastaminales cylindricae. Sepala ♀ 6, late ovata, medio et basi incrassata, ciliata; discus hypogynus urceolaris, irregulariter lobatus; ovarium pubescens; styli ad basin partiti, abbreviati, pilosi, laeves. Capsula 8 mm lata, 5—6 mm longa, pubescens. Semina 5 mm longa, subreticulatim scabra, nigricanti-fusca. — Fig. 5 *E*.

Südbrasilianische Provinz.

Var. *α*. **pubescens** Müll. Arg. in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 401. — Caules undique cum foliis adpresso-pubescentes.

S. Paulo (Sellow n. 229!, 5072!, 5073!). Goyaz, Chapadão de San Marcos (Riedel n. 2825!). — Fig. 5 *E*.

Var. *β*. **glabrata** Müll. Arg. in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 402. — Caules apice adpresse pubescentes, ceterum omnino vel fere omnino glabrati. Folia parce pubescentia. — A var. *α*. paulo tantum distat.

S. Paulo: Rio Pardo (Riedel n. 536).

Sect. 7. **Traganthus** (Klotzsch) Müll. Arg.

Traganthus Klotzsch in Wiegm. Arch. VIII. (1841) 188, t. 9, f. *A*, *a*—*e*; in Hook. London Journ. Bot. II. (1843) 46; Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 503. — *Bernardia* Sect. *Traganthus* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 177; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 924; in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 402; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 51.

Annua. Indumentum e pilis simplicibus formatum. Folia penninervia. Receptaculum ♂ eglandulosum. Styli non lacinulati.

Species unica:

35. **B. sidoides** (Klotzsch) Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 177; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 924; in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 402. — *Traganthus sidoides* Klotzsch in Wiegm. Arch. VII. (1841) 188, t. 9, f. *A*, *a*—*e*; in Hook. Lond. Journ. Bot. II. (1843) 46. — Annua, herbacea, erecta, circ. pedalis, nunc simplex, nunc ramosior; rami alterni vel inferiores oppositi, pilis patentibus pubescentes vel villosuli, apice confertim foliosi, inferne longo tractu nudi. Petiolus 1—10 mm longus; limbus $1^1/_2$—9 cm longus, 1—3 cm latus, in foliis inferioribus minor, in superioribus major, in illis orbiculari-ellipticus, in his lanceolato-ovatus, acutus, basi acutus, crenato-serratus, membranaceus, in utraque facie pubescens, subtus eglandulosus, penninervius; stipulae subulatae, vix 1 mm longae, deciduae. Flores monoici. Spicae ♂ exiguae, cum pedunculo ± 3 mm longae, 2—3-bracteatae, axillares; bracteae 1 mm longae, quasi urceolum truncatum, latere axeos spicae fissum formantes, 4—7-florae, ciliatae, ceterum parce pilosae; pedicelli $1^1/_2$ mm attingentes; flores ♀ ad basin spicae ♂ sitae vel in inflorescentiam

terminalem, 1—2-floram dispositi, sessiles. Sepala ♂ 3 vel 4, vix $^2/_3$ mm longa, ovata, acuta, glabra, hyalina; stamina 4—6, saepius 5; glandulae juxtastaminales nullae vel vix evolutae. Bracteae ♀ cum prophyllis 2 mm longae, carinatae, extus parce pilosae, longe ciliatae; sepala 4, 1 mm attingentia, tenuiora, glabra, apice paucipilosa, omnia triangulari-ovata, acuminata; disci hypogyni glandulae liguliformes, cum carpidiis alternantes, calyce breviores; ovarium dense hispido-villosum; styli bipartiti, laciniis angustatis, erectis. Capsula $3^1/_2$ mm longa, acute 3-gona, trisulcata, sericeo-pubescens. Semina trigona, basi truncata.

Cisäquatoriale Savannenprovinz: Britisch Guayana (Rob. Schomburgk n. 134!), Savanne bei Picara (Rich. Schomburgk n. 651!).

Südbrasilianische Provinz: Brasilien, Pará, zwischen S. Jão und Santa Anna (Burchell n. 9105). Goyaz? (Pohl n. 789).

Einheim. Name: Bacorão.

Verwendung: Das Dekokt der Blätter ist ein energisch wirkendes Diuretikum. Vgl. Peckolt in Ber. Deutsch. pharm. Gesellsch. XV. (1905) 243.

Species dubia.

B. fasciculata Watson in Proceed. Amer. Acad. XVIII. (1883) 153. — Frutex ramosus, fere $1^1/_2$ m altus; ramuli juveniles canescentes, breviter sericeo-pubescentes. Folia secus ramos in ramulis abbreviatis fasciculata vel secus ramulos juveniles alterna, spathulata vel oblanceolata, 3—7 mm longa ("2 to 4 lines long"), glabra vel subglabra, integra. Flores dioici. Flores ♂ fasciculati, pedicellis gracilibus, 2 mm longis suffulti, glabri, ♀ fere sessiles. Sepala ♂ 5; stamina 3—5, circa discum carnosum vel ovarii rudimentum inserta; thecae breviter oblongae, prope apicem adnatae. Calyx ♀ parvus; ovarium adpresse sericeum; stigmata crassa, obscure lobata. Capsula sessilis vel subsessilis, puberula, subglobosa, basi depressa, haud profunde lobata; cocci bivalves, 3—5 cm longi. Semina compresso-obovata, laevia, carunculata.

Trop. Zentralamerika: Mexiko, Coahuila, Monclona (Palmer n. 1233), San Pablo (Gregg), Chihuahua, Saucillo (Thurber n. 837).

Nota. Species valde dubia remanet et certissime, si exacte descripta, non ad *Bernardiam* pertinet.

Species excludendae.

Bernardia grandifolia Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 173 = *Adenophaedra grandifolia* (Klotzsch) Müll. Arg.

B. leprosa Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 172 = *Leucocroton leprosus* (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm.

B. lycioides Müll. Arg. in Sched. = *Leucocroton microphyllus* (Rich.) Pax et K. Hoffm.

B. megalophylla Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 173 = *Adenophaedra megalophylla* Müll. Arg.

B. microphylla Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 172 = *Leucocroton microphyllus* (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm.

Nomina non ad genus pertinentia.

Polyboea crassifolia Klotzsch in Linnaea XXIV. (1851) 31 = *Cavendishia crassifolia* (Benth.) Hook f. (*Ericacea*).

P. laurifolia Klotzsch in Linnaea XXIV. (1851) 31 = *Cavendishia laurifolia* (Klotzsch) Hook. f.

P. polyantha Griseb. in Lechl. Berb. am.-austr. (1857) 58 = *Thibaudia polyantha* (Griseb.) Hörold.

P. Queremae Klotzsch in Linnaea XXIV. (1851) 31 = *Cavendishia Queremae* (H. B. K.) Hook. f.

P. velutina Griseb. in Lechl. Berb. amer.-austr. (1857) 58 = *Cavendishia pubescens* (H. B. K.) Hook. f.

Tyria salapa Klotzsch in Linnaea XXIV. (1851) 21 = *Macleania salapa* (Benth.) Hook. f.

Bernardia Endl. Gen. (1838) 469 = *Bernardia* Vill. (*Composita*).

Passaea Adans. Fam. pl. II. (1763) 509 = *Ononis* L. (*Leguminosa*).

Tragantha Wallr. ex Endl. Gen. (1838) 370 = *Eupatorium* (*Composita*).

Traganthes Wallr. Sched. crit. I. (1822) 456 = *Eupatorium* (*Composita*).

10. **Discocleidion** (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm.

Cleidion Sect. *Discocleidion* Müll. Arg. in Flora XLVII. (1864) 481; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 984.

Flores dioici, apetali. Calyx ♂ in alabastro globosus, apiculatus, clausus, per anthesin valvatim 3—5-partitus. Stamina numerosa, 35—60, receptaculo convexo affixa; filamenta libera, tenuia; antherae haud in series verticales dispositae, terminales, 4-loculares, juniores fere didymae; connectivum non productum. Disci glandulae juxtastaminales evolutae, clavato-cylindricae, glabrae vel pilosae. Ovarii rudimentum nullum. Sepala ♀ 5. Discus hypogynus annularis, crenulatus. Ovarium 3-loculare; styli fere liberi, ad medium vel ultra bifidi, intus dense papillosi; ovula in loculis solitaria. Capsula parvula, in coccos 2-valves dissiliens. — Arbores vel frutices. Folia alterna, petiolata, bistipulata, membranacea, basi 3—5-nervia, dentata, subtus prope basin utrinque maculato-2-glandulosa, ad petioli apicem bistipellata, saepe pubescentia. Flores ♂ paniculati, laxiflori, pedicellati, sub bracteis fasciculati. Flores ♀ racemosi vel paniculati, pedicellati, sub bracteis solitarii vel bini. Indumentum simplex. — Fig. 6.

Nota. *Discocleidion* a cl. Müller Arg. pro sectione *Cleidii* sumptum, ab hoc genere valde distat. Cl. Bentham in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 320 sectionem ad *Macarangam* transferendam proposuit.

Species 2 centrali-sinenses.

Clavis specierum.

A. Folia ± pubescentia . . . . . 1. *D. rufescens.*
B. Folia glabra . . . . . 2. *D. ulmifolium.*

1. **D. rufescens** (Franch.) Pax et K. Hoffm. — *Alchornea rufescens* Franch. in Nouv. Arch. Muséum 2. sér. VII. (1884) 75, t. 7; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. London XXVI. (1894) 438; Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (1900) 429. — *Acalypha Giraldii* Pax in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (1900) 429; Pampanini in Nuov. Giorn. bot. Ital. XVII. (1910) 408. — *Mallotus Cavaleriei* Léveillé in Fedde, Repert. XI. (1912) 296. — Arbor dioica. Petiolus 5—10 cm longus, pubescens, tenellus; limbus 5—12 cm longus, 2—9 cm latus, triangulari-ovatus vel ovatus, acuminatus, basi truncatus vel subcordatus, rarius cuneato-contractus, crenato-dentatus vel dentatus, supra velutinus, secus costas longius pubescens vel ± glabrescens, subtus molliter pubescens vel ± pilosus, membranaceus, basi 3—5-nervius; stipulae lineares, 3 mm longae; stipellae fere 2 mm longae, lineares. Paniculae rami ♂ rhachis gracilis, pubescens; bracteae ovatae, 2 mm longae, longe pubescentes, ± 7-florae; pedicelli pubescentes, sub alabastris brevissimi. Paniculae ♀ laxae; rhachis adpresse pubescens, rubella; bracteae lanceolatae, longe pilosae, 2 mm longae, 1—2-florae; pedicelli $3^1/_2$ mm longi, pubescentes. Calyx ♂ in alabastro globosus, apiculatus, per anthesin 3—5-partitus; sepala 1 mm longa, ovata, acuminata, extus basi parce pubescentia; stamina 35—60; filamenta tenuia; disci glandulae juxtastaminales minutae, glabrae vel parce pilosae. Sepala ♀ 5, triangulari-lanceolata, acuta, fere 3 mm longa, basi incrassata, extus pubescentia; discus hypogynus crenatus, pilosus; ovarium dense hispido-pilosum; styli 3, fere liberi, ultra medium bifidi, intus dense breviter papillosi. Capsulae valvae 5 mm longae, sericeae. Semina ± tuberculata. — Fig. 6.

Zentralchina: Schensi, Tsin-ling-shan (Giraldi n. 484, 1735—1738!, 3571—3574, 3576). Hupeh, Ichang, Patung, Nanto u. anderwärts (Henry n. 20!, 293,

1581, 2090, 2694, 3443, 5336, Wilson n. 187!). Sze tchuan, Nanchuan (v. Rosthorn n. 575!), Wushan (Faber n. 112!). Kwei tschou (Cavalerie n. 3829!, Esquirol n. 2721!). Kwan tung (Ford n. 160!).

Einheim. Name: Mao t'ung p'ao shu (in Sze tchuan).

Fig. 6. *Discocleidion rufescens* (Franch.) Pax et K. Hoffm. *A* Ramulus ♂ floriger. *B* Flos ♂. *C* Stamina cum glandulis disci juxtastaminalibus. *D* Anthera. *E* Flos ♀. — Icon. origin.

2. **D. ulmifolium** (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. — *Cleidion ulmifolium* Müll. Arg. in Flora XLVII. (1864) 481; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 984; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. soc. London XXVI. (1902) 442; Hayata in Journ. Coll. sc. Tokyo XX. (1904) 48, t. IV B. — Arbor vel frutex; ramuli teretes, densius foliosi, juniores superne leviter flexuosi, rubelli. Petiolus 1—4 cm longus, glaber; limbus 5—10 cm longus, $2^1/_2$—5 cm latus, oblongo-ovatus, acuminatus, basi rotundata leviter cordatus vel obtusus, crenato-serratus, firme membranaceus, obscure viridis; subtus nonnihil purpurascens,

graciliter reticulato-venosus, triplinervius, glaber; stipulae $2^1/_2$—4 mm longae, subulatae, caducae; stipellae subulatae. Panicula ♂ pauci-ramosa, glabra, folia superans; bracteae ovatae, acuminatae, 3—5-florae; racemi ♀ foliis breviores; pedicelli pluribracteolati; bracteae uniflorae. Sepala ♂ aperientia 2 mm longa, ovata, acuta; stamina numerosa; filamenta tenuia; disci glandulae juxtastaminales glabrae. Discus hypogynus glaber; ovarium glabrum; styli semibifidi, ramis intus stigmatosis. Capsula ignota.

Ostchinesisches Übergangsgebiet: Liu kiu-Inseln, Luchu (Wright n. 282), Kumesima (Kuruiwa).

Einheim. Name: Enokifuzi (japan.).

Ser. b. **Wetriariiformes** Pax et K. Hoffm.

Euacalypheae Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 143 et in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 712, 765 et in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 294, 330 ex parte.

Stamina numerosa. Ovarii rudimentum nullum. Receptaculum ♂ plicato-glandulosum. Discus hypogynus evolutus vel nullus.

Conspectus generum.

A. Indumentum stellatum . . . . . 11. *Blumeodendron* (Müll. Arg.) Kurz.
B. Indumentum simplex.
  a. Ovarium laeve . . . . . 12. *Wetriaria* (Müll. Arg.) Pax.
  b. Ovarium alato-appendiculatum . . . . . 13. *Pycnocoma* Benth.

11. **Blumeodendron** (Müll. Arg.) Kurz.

*Blumeodendron**) Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal XLII. (1873) 245; Forest Flora II. (1877) 391; J. J. Smith in Mededeel. Departm. Landbouw 10. (1910) 458; Koorders, Exkursionsfl. Java II. (1912) 493. — *Mallotus* Sect. *Blumeodendron* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 956; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 319; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 427; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 53.

Flores dioici, apetali. Calyx ♂ in alabastro ellipsoideus, obtusus, clausus, per anthesin valvatim 3—4-fidus. Stamina 14—35, libera; filamenta elongata, in praefloratione crispata; antherae fere globosae; loculi connectivo latiusculo longitrorsum adnati, longitudinaliter et lateraliter dehiscentes. Receptaculum elevatum, pulviniforme, inter filamenta tota superficie glanduloso-lobatum. Ovarii rudimentum nullum. Sepala ♀ 3—5. Discus hypogynus annularis. Ovarium 2—3-loculare; styli basi subconnati, divergentes vel recurvi, lineari-subulati, intus papillosi; ovula in loculis solitaria. Capsula magna, in coccos bivalves dissiliens. Semina magna, ecarunculata, a latere compressa, strato extimo testae subcarnoso. Cotyledones latae, planae; albumen carnosum. — Arbores, mox fere omnino glabrescentes. Indumentum e pilis stellatis perexiguis, mox evanidis formatum. Folia alterna vel saepius opposita vel verticillata, petiolata, integra, penninervia vel basi 3—5-nervia, subtus non glanduloso-punctulata, coriacea. Flores ♂ fasciculato-spicati, pedicellati; spicae axillares, solitariae vel fasciculatae, ♀ abbreviatae; flores ♀ pedicellati.

Species 3, quarum 2 malayanae, una philippinensis.

Clavis specierum.

A. Folia distincte reticulata. Stamina 14—18. Ovarium saepissime 3-loculare . . . . . 1. *B. tokbrai.*

*) Dicatum cl. Carolo Ludovico Blume, directori Musei lugd.-bat., de flora javanica meritissimo (1796—1862); δένδρον = arbor.

B. Folia vix reticulato-venosa. Stamina circ. 30. Ovarium saepissime 2-loculare . . . . . 2. *B. Kurzii.*
C. Species incertae sedis . . . . . 3. *B. subrotundifolium.*

1. **B. tokbrai** (Blume) J. J. Smith in Mededeel. Departm. Landbouw 10. (1910) 460; Koorders, Exkursionsfl. Java II. (1912) 493. — *Elateriospermum tokbrai* Blume, Bijdr. (1825) 621; Hassk. Pl. jav. rar. (1848) 251; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 412. — *Mallotus tokbrai* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 956; Pax in Pflanzenreich, Jatropheae (1910) 18. — *Rottlera tokbrai* Scheff. in Miq. Ann. Mus. Lugd. Bat. IV. (1868—1869) 122. — Arbor magna, ad 40 m alta; ramuli tenues, glabri; gemmae gummiferae. Folia alterna vel saepius opposita vel verticillata; petiolus $1^1/_2$—$5^1/_2$ cm longus, apice et basi tumidus, glaber; limbus 7—22 cm longus, 3—11 cm latus, ellipticus vel oblongus, subabrupte obtuse acuminatus, basi acutus, integer, coriaceus, supra nitidus, glaber vel tantum in nervis sparse et minute stellato-pilosus, reticulato-venosus; costae secundariae utrinque 6—8; stipulae nullae. Spicae ♂ $2^1/_2$—20 cm longae, laxiflorae; rhachis subglabra, glutinosa; bracteae minutissimae, 1—3-florae; pedicelli 2—14 mm longi, prope basin articulati. Inflorescentiae ♀ axillares vel in ramulis breviusculis paucifoliatis terminales, brevissimae, pedunculatae, densae, saepe subumbellato-racemosae, subglabrae, circ. 3—9-florae, glutinosae, $1^1/_2$—4 cm attingentes; pedunculus 1—$2^1/_2$ cm longus, pedicelli 3—6 mm longi, sub fructu crasse lignosi, ad 16 mm attingentes. Sepala ♂ 4, glabra, 4—5 mm longa, inaequalia, reflexa, convexa, oblonga, lanceolata vel ovata; stamina 14—18; receptaculum glabrum. Sepala ♀ 3—5, oblongo- vel lineari-triangularia, inaequalia, acuta, convexa, patentia, dorso et margine puberula, carnosula, 1—4 mm longa; ovarium ovoideo-conicum, trigonum, glabrum; stigmata crassa, $^1/_2$—$1^1/_2$ mm longa; discus annularis, carnosus, nonnullis denticulis verruciformibus, in excavationibus sitis donatus. Capsula globosa, 4—5 cm lata, 3—4 cm alta, glabra, laevis, nitide ochracea. Semina 25—27 mm longa, 17 mm lata, 12 mm crassa, fabiformia; testae stratum exterius crassum, gelatinosum, interius osseum.

Südwestmalayische Provinz: Java, im Regenwalde nicht selten, aber zerstreut, meist nur bis 1200 m aufwärts (Blume!, Koorders n. 2195β!, 11747β!, 21914β!). — Borneo, Sarawak (Haviland u. Hose n. 3103!).

Verwendung: Liefert Bauholz.

Einheim. Namen: Tokbrai, Ki-koehkoeran, Djebret, Ketjipir.

2. **B. Kurzii** (Hook. f.) J. J. Smith in Mededeel. Departm. Landbouw 10. (1910) 463; Koorders, Exkursionsfl. Java II. (1912) 493. — *B. tokbrai* Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal XLII. (1873) 245; Forest Fl. II. (1877) 391. — *Mallotus Kurzii* Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 427. — Arbor 15—20 m alta; ramuli glabri; gemmae glutinosae. Folia 2—7-verticillata; petiolus 3—$8^1/_2$ cm longus, basi et apice incrassatus, glaber; limbus 12—27 cm longus, 6—16 cm latus, oblongo-ovatus vel subovatus vel ellipticus, abrupte obtuse acuminatus, basi obtusus vel acutus, integer vel laxe repandus, glaber, ima basi supra maculari-biglandulosus, 3—5-nervius, firme coriaceus, supra nitidulus, indistincte reticulato-venosus. Spicae ♂ fasciculatae, circ. 1 cm longae, breviter pedunculatae, pluriflorae, glabrae, glutinosae; pedicelli 4—7 mm longi, glabri; inflorescentiae ♀ axillares, fasciculatae, brevissimae, simplices vel paulo paniculatim ramosae, pedunculatae, pauci- vel pluriflorae, glabrae, glutinosae, 1—2 cm longae; pedunculus 5—9 mm longus; bracteae deficientes; pedicelli 2 mm longi. Sepala ♂ 3, glabra, ovata, reflexa, $4^1/_2$ mm longa; stamina circ. 30. Calyx ♀ cupuliformis, minimus, 4-lobus vel 4-dentatus, glaber, circ. 1 mm altus; ovarium glabrum, compressum; styli circ. $2^1/_2$—3 mm longi; discus 4-lobus. Capsula $3^1/_2$ cm alta, $4^1/_2$ cm lata. Semina subreniformia.

Südwestmalayische Provinz: Andamanen (Helfer n. 5010, Kurz). Perak? (King's Collector). Java, im Regenwalde sehr zerstreut bis 1000 m aufwärts (Koorders n. 2194β!, 2199β).

Einheim. Namen: Tokbrai, Kawang.

Species incertae sedis.

3. **B. subrotundifolium** (Elmer) Merrill in Phil. Journ. sc. VII. C. (1912) 84. — *Sapium subrotundifolium* Elmer in Leafl. Phil. Bot. III. (1910) 930. — Arbor mediocris, ad 10 m alta. Folia alterna vel subopposita; petiolus 5 cm longus, apice et basi incrassatus; limbus 15 cm longus, 8 cm latus, subrotundatus, basi et apice obtusus, integer, coriaceus, glaber; costa media prominens, secundariae utrinque 4—5. Flores ignoti. Inflorescentiae valde abbreviatae, parce ramosae. Fructus immaturus $1^1/_2$ cm longus, obovoideo-trigonus, laevis, breviter pedicellatus, apice stigmatibus 3, brunneis, recurvis coronatus, 3-locularis.

Philippinen: Sibuyan, Capiz (Elmer n. 12349).

Nota. Species quoad genus incerta.

12. Wetriaria (Müll. Arg.) Pax.

Pycnocoma Sect. *Wetriaria**) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 952. — *Pycnocoma* Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 410 ex parte; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 326 ex parte; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 64 ex parte. — *Argomuellera* Pax in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 90; in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1896) 457; Prain in Fl. trop. Afr. VI. 1. (1912) 925. — *Mallotus* Sect. *Argomuellera* Post et O. Ktze. Lexicon (1904) 348. — *Wetriaria* Sect. *Euwetriaria* Post et O. Ktze. Lexicon (1904) 348.

Flores monoici, apetali. Calyx ♂ in alabastro ovoideus, acutus, per anthesin valvatim 3—5-partitus; sepala reflexa. Discus nullus. Stamina numerosa, 30—120, receptaculo hemisphaerico, glanduloso-scrobiculato, piloso inserta; filamenta libera; antherae parvae, loculis connectivo lato, crasso disjunctis, longitudinaliter adnatis, introrsis. Ovarii rudimentum nullum, rarissime evolutum. Sepala ♀ 5—6, rarius 8—9, imbricata. Discus hypogynus annularis, leviter lobatus. Ovarium 3-loculare, saepius tomentosum; styli basi brevissime connati, indivisi, intus papillosi. Ovula in loculis solitaria. Fructus capsularis, inermis. — Frutex macrophyllus vel arbor; indumentum partium juvenilium et inflorescentiae simplex. Folia in apice ramulorum conferta, alterna, bistipulata, angusta, basin versus cuneato-attenuata, ± dentata vel subintegra, penninervia, brevissime et indistincte petiolata, chartacea vel coriacea. Flores secus rhachin elongatam spicae fasciculati, ♂ cum ♀ mixti, satis magni, breviter pedicellati, vel rarius flos ♀ unicus, terminalis; bracteae parvae, pluriflorae. Spicae axillares.

Species 7, quarum 3 africanae, ceterae madagascarienses, omnes inter se valde affines.

Clavis specierum.

A. Ovarii rudimentum nullum. Stamina 30—120 . . . Sect. 1. **Argomuellera** Pax.
  a. Costae secundariae angulo fere semirecto insidentes.
    α. Flores pedicellati. Ovarium tomentosum.
      I. Folia petiolata.
        1. Capsula tomentosa. Species africana . . . . 1. *W. macrophylla.*
        2. Capsula puberula et echinata. Species madagascariensis . . . . . 2. *W. trewioides.*
      II. Folia sessilia . . . . . 3. *W. sessilifolia.*
    β. Flores sessiles.
      I. Folia haud reticulato-venosa . . . . . 4. *W. rigidifolia.*
      II. Folia utraque pagina valide reticulata . . . . . 5. *W. reticulata.*
  b. Costae secundariae fere horizontales . . . . . 6. *W. gigantea.*
B. Ovarii rudimentum saepe evolutum. Stamina 15—25 Sect. 2. **Neopycnocoma** Pax.
  Species unica . . . . . 7. *W. lancifolia.*

*) *Wetria* est genus *Euphorbiacearum Mercurialinarum.*

Sect. 1. Argomuellera Pax.

Argomuellera Pax l. s. c.

Stamina valde numerosa, 30—120. Ovarii rudimentum nullum.

1. **W. macrophylla** Pax. — *Argomuellera macrophylla* Pax in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 90; in Engler, Pflzwelt Ostafr. C. (1895) 238; in Wiss. Ergebn. Deutsch. Zentralafr. Exped. II. (1912) 454; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 925. — *Pycnocoma Laurentii* De Wildem. Etud. Fl. Bas Moy. Congo II. (1908) 285. — *Pycnocoma Sapini* De Wildem. Etud. Fl. Bas Moy. Congo II. (1908) 285. — *Pycnocoma hirsuta* Prain in Kew Bull. (1909) 51. — *Pycnocoma parvifolia* Pax in Engler's Bot. Jahrb. XLIII. (1909) 81. — *Argomuellera macrophylla* var. *Laurentii* Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 926. — Frutex parce ramosus vel vix ramosus, 1—2 m altus; rami juveniles ± vestiti, demum glabrescentes. Folia 23—42 cm longa, $6^1/_2$—12 cm lata, spathulato-lanceolata, longe acuminata, basin versus longe cuneato-attenuata, in petiolum vix distinctum abeuntia, argute serrata vel ± subintegra, opaca, chartacea, supra glabra vel secus costam mediam pilosa, subtus glabrescentia vel in costis setoso-pubescentia; costae secundariae utrinque 10—16, angulo semirecto fere insidentes; stipulae 4 mm longae, lanceolatae, acuminatae, pilosae, superiores 12 mm attingentes, majores et angustiores. Spicae dense tomentosae, 9—15 cm longae, multiflorae, basi nudae; bracteae triangulares, acutae, ± distantes; pedicelli ♂ ± 6 mm longi, pilosi, ♀ sub anthesi breviores. Flores aurantiaci vel luteo-albi. Sepala ♂ 5 mm longa, oblonga, acuta, glanduloso-apiculata, extus pubescentia; stamina exserta. Sepala ♀ 3—4 mm longa, oblonga, acuta, extus pubescentia et margine pauci-glandulosa; ovarium dense cano-tomentosum; styli circinato-revoluti, pilosi; discus hypogynus irregulariter lobatus, pilosus. Capsula mediocris videtur, verisimiliter ± 1 cm lata, tridyma. — Fig. 30 *E*—*G*.

Zentralafrika, von Oberguinea, Kamerun und Gabun bis zum Gasaland: In trockenen Schluchten, als Unterholz im Urwalde.

Westafrikanische Waldprovinz. Unterprov. Ober- und Mittelguinea: Elfenbeinküste, Zaranou (Chevalier n. 17600, 17634). Unterprovinz Südnigerien und Kamerun: Edea (Buesgen n. 482!), Ebolowa (Mildbraed n. 5697!). Unterprovinz Spanisch Guinea und Gabun: Campogebiet (Tessmann n. 563!, 624!). Unterprovinz des Kongolandes: Benguela (Gossweiler n. 3806), am Lulua (Pogge n. 1376!, 1393!). Zentralafrikanische Unterprovinz: Fort Beni (Mildbraed n. 2251!, 2854!), Semlikiebene (Mildbraed n. 1988!, Stuhlmann n. 2962!), Uganda (Bagshawe n. 1165, Dawe n. 202, Stuhlmann n. 1313!, Ussher n. 69).

Ostafrikanische Steppenprovinz: Unterprovinz des zentralafrikanischen Zwischenseenlandes: Itara (Mildbraed n. 144!). Unterprovinz des Gasalandes: Chirinda Forest (Swynnerton n. 114!).

2. **W. trewioides** (Baill.) Pax et K. Hoffm. — *Pycnocoma trewioides* Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 411; Hist. phys. nat. polit. Madagascar XXXIV. (1891) t. 180; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 952. — Arbor mediocris; rami teretes; lignum durum. Petiolus vix 1 cm longus; limbus 30—40 cm longus, 6—10 cm latus, spathulato-lanceolatus, basin versus longe cuneato-angustatus et in petiolum ± alatum decurrens, acute acuminatus, subinteger vel superne sinuato-crenato-denticulatus, chartaceus, glaber, lucidus; costae secundariae utrinque ± 16, angulo semirecto insidentes. Spicae ad 20 cm attingentes, tomentosae, basi nudae; bracteae triangulares, acutae, pluriflorae; flores ♀ in inflorescentiis solitarii, terminales vel in fasciculis ceterum ♂ centrales vel flores fasciculorum saepe omnes ♂; pedicelli ♂ demum elongati, tenues. Calyx ♂ aperiens 4 cm latus, in alabastro apiculatus, coriaceus, extus pubescens; stamina (ex Müller Arg.) 40—50 vel ad 100—120; filamenta exserta. Sepala ♀ 5—6, obovato-lanceolata, acuta, tomentosa; ovarium ferrugineo-tomentosum. Capsula echinata, puberula.

Madagassisches Gebiet: Madagaskar, Comoren (Boivin n. 3379, Humblot n. 70!, Richard n. 273).

3. **W. sessilifolia** (Prain) Pax et K. Hoffm. — *Argomuellera sessilifolia* Prain in Kew Bull. (1912) 191; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 926. — Frutex vel arbor parva; ramuli pubescentes. Folia sessilia, chartacea, oblanceolato-oblonga, 35—38 cm longa, $7^1/_2$—9 cm lata, acuminata, mucronulata, basin versus longe cuneato-angustata, antice minutissime et remote denticulata, glabra; stipulae lanceolatae, pubescentes, 12—20 mm longae. Inflorescentia 15—22 cm longa; rhachis pubescens; bracteae ovatae, acutae. Sepala ♂ 4 vel 3, ovato-lanceolata, 3—4 mm longa; stamina numerosa. Sepala ♀ 6, biseriata, interiora minora, anguste ovata, acuta; styli ima basi connati. Capsula subglobosa, pubescens, 9 mm lata. Semina globosa, grisea, brunneo-maculata, 4 mm diametientia.

Westafrikanische Waldprovinz: Am Ogowe in Franz. Kongo (Thollon n. 741).

4. **W. rigidifolia** (Baill.) Pax et K. Hoffm. — *Pycnocoma rigidifolia* Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 411; Hist. phys. nat. polit. Madagascar XXXIV. (1891) t. 178; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 952. — Arbor magna; rami crassi, cinerei, glabri, rugulosi; lignum durum. Folia 12—15 cm longa, 4—5 cm lata, spathulato-lanceolata vel spathulata, obtusa vel breviter acutata, basin versus sensim attenuata, integra vel repanda, coriacea, glabra; costae secundariae numerosae, angulo fere $^2/_3$-recto insidentes. Spicae abbreviatae, ad 4—5 cm longae, crassae; bracteae reniformes, obtusae. Sepala ♂ crassa, sericeo-pubescentia, granulis resinosis purpurascentibus adspersa; receptaculum setosum; stamina ± 40; styli breves, apice dilatati.

Madagaskar (Richard n. 130, 614); Baie de Rigny (Boivin n. 2783).

5. **W. reticulata** (Baill.) Pax et K. Hoffm. — *Pycnocoma reticulata* Baill. Adansonia I. (1860—61) 259; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 953. — Rami suberosi, teretes, cinerei; lignum albidum. Folia subsessilia, 10—15 cm longa, $2^1/_2$—5 cm lata, spathulato-obovata, obtusiuscula vel acuminata, basin versus longe attenuata, coriacea, utraque pagina valide reticulato-venosa, a medio apicem versus crenata vel dentata, glabra. Spicae densiflorae; bracteae orbiculares. Calyx ♂ cupuliformis, breviuscule lobatus vel subinteger, ♀ in spica vulgo terminalis; ovarium glabrum. Capsula laevis.

Madagaskar: An der Küste (Boivin n. 2779, Richard n. 169).

Nota. An revera ad genus pertinet?

6. **W. gigantea** (Baill.) Pax et K. Hoffm. — *Pycnocoma gigantea* Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 411; Adansonia I. (1860—61) 257; Hist. phys. nat. polit. Madagascar XXXIV. (1891) t. 179; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 952. — Frutex 3-metralis; rami teretes, glabriusculi; ramuli novelli pube tenui, ferruginea obsiti. Petiolus vix 1 cm longus, crassus, a lamina vix discretus; limbus 40—65 cm longus, 12 cm latus, spathulato-lanceolatus, basin versus longissime attenuatus, brevissime acutatus, integer vel superne inaequaliter sinuato-dentatus, coriaceus, supra laevis, nitidus, subtus minute reticulato-impressus et pallidior, glaber; costae secundariae numerosae, subhorizontales. Spicae ad 40 cm longae; bracteae distantes, multiflorae, concavae, ovatae, acutae, bisexuales. Sepala ♂ 3—5, pubescentia; receptaculum hirtum; stamina exserta. Sepala ♀ 8—9, spathulato-obovata, obtusa vel vix acuta, ciliata, sub fructu patentia.

Madagassisches Gebiet: Comoren, Nossibé (Pervillé n. 381).

Sect. 2. **Neopycnocoma** Pax.

Neopycnocoma Pax in Engler's Bot. Jahrb. XLIII. (1909) 222; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1913) 962.

Stamina 15—25. Ovarii rudimentum columnare, pilosum, nonnunquam nullum. — An flores normaliter evoluti? Forte flores diaphysi mutati?

7. **W. lancifolia** Pax. — *Neopycnocoma lancifolia* Pax in Engler's Bot. Jahrb. XLIII. (1909) 222; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1913) 962. — Frutex (vel arbor) monoicus; partes juveniles pubescentes, mox glabratae; ramuli compressi, striati, adulti teretes. Petiolus ± 1 cm longus; limbus 12—20 cm longus, 4—6 cm latus, anguste spathulato-lanceolatus, acuminatus, basin versus in petiolum attenuatus, vix denticulatus, subcoriaceus, glaber, lucidus; costae secundariae utrinque 14—19, angulo fere $^2/_3$-recto insidentes. Inflorescentia 5—10 cm longa, basi longo tractu nuda, axillaris, tomentella, florem ♀ unicum terminalem gerens, ceterum ♂; bracteae triangulares, acutae, parvae, pauciflorae; pedicelli 3—4 mm longi, pilosi. Sepala ♂ 2—3, extus pilosa; alabastrum ovoideum; stamina 15—25; receptaculum pilosum; ovarii rudimentum aut nullum, aut evolutum, columnare vel 2—3-fidum, pilosum. Sepala ♀ 5, rarius 6, ovata, acuta, pilosa; ovarium dense tomentosum; discus annularis, crenulatus.

Unterprovinz Spanisch-Guinea und Gabun: Spanisch Guinea-Hinterland, Nkolen Tangan, Mabungo, 450 m (Tessmann n. 359!).

13. **Pycnocoma** Benth.

*Pycnocoma**) Benth. in Hook. Niger Fl. (1849) 508; Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 410 ex parte; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 326; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 64; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 955. — *Pycnocoma* Sect. *Eupycnocoma* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 951. — *Wetriaria* Sect. *Pycnocoma* Post et O. Ktze. Lexicon (1904) 592.

Flores monoici, apetali. Discus nullus. Calyx ♂ in alabastro ovoideus, clausus, per anthesin valvatim 3—4-partitus; sepala reflexa. Stamina numerosa, saepius ultra 50, receptaculo crasso, elevato, saepissime glabro, inter filamenta ± glanduloso-lobato imposita; filamenta valde elongata, libera, juvenilia saepe flexuosa; antherae parvae, terminales, longitudinaliter dehiscentes. Ovarii rudimentum nullum. Sepala ♀ 5—6, imbricata, biseriata. Ovarium 3-loculare, tomentosum, 6-alatum vel 6-cornutum; styli basi in columnam connati, superne liberi, erecto-patentes, elongati, indivisi, apice stigmatoso leviter dilatato. Ovula in loculis solitaria. Capsula tridyma, 6-cornuta vel 6-alata, in coccos 2-valves a columella persistente dissiliens. Semina globosa, ecarunculata; albumen carnosum; cotyledones latae, planae. — Frutices vel arbusculae, saepius humiles et non ramosi. Folia alterna, ampla, sessilia vel petiolata, saepissime spathulato-lanceolata, rarissime latiora et ± lobata, chartacea vel coriacea, subintegra, penninervia, glabra, ad apicem caulis vel ramulorum conferta, bistipulata. Racemi axillares, aut laxiflori, aut densiflori et abbreviati, ± vestiti; bracteae ♂ concavae, erectae vel planae et reflexae, 1-pluriflorae; flos ♀ terminalis, rarius simul cum ♂ axillaris; flores ♂ longe pedicellati. — Indumentum simplex.

Species 12, Africae tropicae incolae.

Die Gattung in der oben angenommenen Umgrenzung ist ein typisches Beispiel einer auf Afrika beschränkten Pflanzengruppe, die über die Grenzen des Tropengürtels nicht hinausreicht. Verwandtschaftlich gliedert sich die Gattung in folgende Gruppen:

1. Typus von *P. macrophylla*. Hierher gehören außer der typischen Spezies noch *P. Chevalieri*, *lucida*, *cornuta* und die noch unsichere *P. brachystachya*; sie sind charakterisiert durch schmale, meist ganzrandige Blätter, aufrechte, konkave Brakteen.

2. *P. Thonneri* bildet einen zweiten Typus mit breiten, deutlich gestielten Blättern, die Neigung zur Lappung zeigen; die ♂ Brakteen sind gleich gestaltet wie beim *macrophylla*-Typus. An sie schließt sich *P. trilobata* eng an, die von Prain sogar mit *P. Thonneri* vereinigt wird.

3. *P. littoralis* und *dentata* lassen sich ferner zu einer Gruppe vereinigen. In der Blattbildung stehen sie dem *macrophylla*-Typus nahe, aber die konkaven Brakteen sind einblütig und die Infloreszenzen kurz.

4. Endlich bilden *P. macrantha*, *angustifolia*, *Thollonii* und *minor* einen Typus, der durch die flachen, zurückgeschlagenen Brakteen ausgezeichnet ist.

---

*) πυκνός = densus; κόμη = capillus. Filamenta elongata, numerosa, dense aggregata.

Die Verbreitung dieser 12 Arten — *P. brachystachya* wird anhangsweise bei *P. macrophylla* erwähnt — zeigt, daß die Gruppe der *P. macrophylla* und der *P. Thonneri* auf die westafrikanische Waldprovinz beschränkt ist, während die beiden anderen Typen im Osten vikariierende Arten besitzen. Der *P. littoralis* steht *P. dentata* sehr nahe; *P. angustifolia, minor* und *Thollonii* des Westens besitzen in Usambara in *P. macrantha* ihr Analogon. Einzelheiten der Verbreitung ergibt folgende Tabelle.

	Sudanische Parksteppenprovinz	Westafrikanische Waldprovinz					Ostafrikanische Steppenprovinz	
	Mittelsudanische Unterprovinz	Ober- und Mittel-Guinea	Süd-Nigerien, Kamerun	Gabun, Spanisch-Guinea	Kongoland	Zentralafrikanische Unterprov.	Sansibar	Usambara
macrophylla		+	+					
Chevalieri	+					+		
lucida			+					
cornuta		+						
Thonneri					+			
trilobata					+			
littoralis							+	
dentata					+			
macrantha								+
angustifolia		+						
Thollonii				+				
minor				+				

Clavis specierum.

A. Bracteae ♂ concavae, ± erectae.
  a. Folia multo longiora quam lata.
    α. Bracteae ♂ 2—3—4-florae.
      I. Alae carpidiorum satis breves, triangulares, acutae vel subacutae, adscendentes vel horizontales.
        1. Bracteae ♂ obtusae . . . . . 1. *P. macrophylla.*
          Cfr. speciem affinem . . . . . 1a. *P. brachystachya.*
        2. Bracteae ♂ acuminatae . . . . . 2. *P. Chevalieri.*
      II. Alae carpidiorum lanceolatae, elongatae, subhorizontales vel reflexae.
        1. Rhachis breviter pubescens. Alae horizontales . 3. *P. lucida.*
        2. Rhachis longiuscule fulvo-pubescens. Alae falcato-recurvae . . . . . 4. *P. cornuta.*
    β. Bracteae ♂ uniflorae. Inflorescentia densa, brevis.
      I. Styli ad medium connati . . . . . 7. *P. littoralis.*
      II. Styli ima basi tantum connati . . . . . 8. *P. dentata.*
  b. Folia duplo longiora quam lata vel latiora, longe petiolata.
    α. Folia sublobata vel indivisa . . . . . 5. *P. Thonneri.*
    β. Folia profunde trilobata . . . . . 6. *P. trilobata.*
B. Bracteae ♂ planae, reflexae.
  a. Bracteae ♂ 3-florae.
    α. Bracteae ♂ pubescentes.
      I. Receptaculum ♂ glabrum . . . . . 9. *P. macrantha.*
      II. Receptaculum ♂ setosum . . . . . 10. *P. angustifolia.*
    β. Bracteae ♂ ciliatae, ceterum glabrae . . . . . 11. *P. Thollonii.*
  b. Bracteae ♂ uniflorae . . . . . 12. *P. minor.*

1. **P. macrophylla** Benth. in Hook. Niger Fl. (1849) 508; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 951; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 959. — *P. cornuta* Prain

Fig. 7. *A—H Pycnocoma macrophylla* Benth. *A* var. *genuina* Pax et K. Hoffm. Ramulus floriger. *B* var. *Zenkeri* Pax. Folium. *C* Rhachis inflorescentiae cum bracteis et pedicellis. *D* Flos ♂. *E* Stamen. *F* Flos ♀. *G* et *H* Capsula. — *J Pycnocoma macrantha* Pax. Rhachis inflorescentiae cum bracteis et alabastris ♂. — Icon. origin.

in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 958 ex parte. — Frutex non ramosus; caulis $^1/_3$—$2^1/_2$ m altus, crassus, cicatricosus, apice dense foliosus, macrophyllus. Petiolus fere 5 mm longus, crassus; limbus 25—60 cm longus, 8—14 cm latus, spathulato-lanceolatus, acuminatus vel acutus, basin versus longissime cuneato-angustatus vel nonnunquam in petiolum spurium attenuatus, integer vel undulato-denticulatus, subcoriaceus, glaber, reticulato-venosus; costa media subtus valide prominens; costae secundariae utrinque fere 20; stipulae lanceolatae, mox deciduae. Racemi 7—15 cm longi, in alanis solitarii; rhachis adpresse pilosa; bracteae demum distantes, 3—5 mm longae, 4—7 mm latae, concavae, orbiculari-ovatae, obtusae, extus lutescenti-sericeae, inferiores sterilis. ♂ 2—3-florae; pedicelli ♀ 12—25 mm longi, graciles, pubescentes vel glabri; flores ♂ rosei, filamenta alba, antherae aureae. Calyx ♂ in alabastro ovoideus, acutus, post anthesin 3—4-partitus; sepala oblongo-elliptica, 6—8 mm longa, reflexa, extus breviter et adpresse tenuiter pilosa; stamina 40—65; filamenta 10—15 mm longa. Sepala ♀ 5, crassa, obovato-spathulata, extus sericea, 6 mm longa; ovarium pubescens, 6-alatum, alae ab apice lato basin versus cuneato-obliteratae; columna stylaris demum 4—6 mm longa, pilosa; rami liberi 9—10 mm attingentes. Capsula 18—20 mm diametiens, velutino-pubescens; alae 5 mm longae, basi 9 mm latae, acutae vel subacutae. Semina globosa, 11 mm diametientia. — Fig. 7 *A*—*H*.

Westafrikanische Waldprovinz, Unterholz im Urwalde.

Var. *α*. **genuina** Pax et K. Hoffm. n. var. — *P. brachystachya* Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 959 ex parte. — Folia basin versus sensim attenuata, in petiolum brevissimum abeuntia. — Fig. 7 *A*.

Bezirk Mittelguinea: Lagos, Abeokuta, Obuma Rock (Millen n. 149!).

Bezirk Kamerun: Ossidinge (Rudatis n. 96!), Johann Albrechtshöhe, Kumba (Buesgen n. 49!), Lom (Ledermann n. 6439!), Majuka (Buesgen n. 405!), Kubo (Buesgen n. 535!), Batanga (Dinklage n. 1371!), Bodje (Ledermann n. 295!).

Fernando Po (Vogel n. 18), Bokoko, nördl. der Punta de Sagre, unterer Tropenwald (Mildbraed n. 6911!).

Var. *β*. **Zenkeri** Pax. — *P. Zenkeri* Pax in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 329. — Folia basin versus in petiolum spurium, 8—10 cm longum subito attenuata, a petiolo vero vix distinctum. — Fig. 7 *B*.

Kamerun: Bipindi (Zenker n. 1251!).

Var. *γ*. **microsperma** Pax et K. Hoffm. n. var. — *P. brachystachya* Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 959 ex parte. — Capsula minor et magis glabrescens. Semina 5 mm tantum diametientia.

Kamerun: Batanga (Dinklage n. 996!).

Nota. *P. brachystachya* Pax in Engler's Bot. Jahrb. XLIII. (1908) 82; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 959 ex parte certe affinis est *P. macrophyllus* et forte eius status juvenilis; sed inflorescentiae — valde juveniles tantum visae — brevissimae et stamina 70. Species adhuc dubia remanet; lecta est a cl. H. Winkler prope Victoria (Kamerun) sub n. 337!

2. **P. Chevalieri** Beille in Bull. Soc. Bot. France LV. (1908) 84; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 960. — Frutex 2—3 m altus. Petiolus alatus, glaber, 8 cm longus; limbus 30 cm longus, 9 cm latus, cinereo-viridis, obovato-lanceolatus, apice attenuatus, a medio basin versus quasi in petiolum alatum longe cuneiformi-angustatus, integer, glaber, firme chartaceus, dense reticulato-venosus. Racemi 7 cm attingentes, basi nudi; rhachis fulva, cum bracteis villoso-albo-pilosa; bracteae inferiores oblongae, superiores ovatae, acutae, concavae, 1—2-florae; pedicelli ♂ 1 cm longi. Sepala ♂ 4, ovato-lanceolata, acuta, 3—4 mm longa, extus pubescentia; stamina 30—40, 8 mm longa. Sepala ♀ 5, ovato-lanceolata, extus albo-pilosa, 4 mm longa; ovarium 6-alatum, pubescens; alae triangulares, apice rotundatae, ovarium haud superantes; styli 3, 8 mm longi, ad $^1/_5$ longitudinis in columnam ovoideam connati. Capsula 12 mm diametiens, tomentosa, breviter 6-alata; alae 3 mm longae, 1—2 mm latae. Semina brunnea, 6 mm diametientia.

Westafrikanische Waldprovinz, zentralafrikanische Unterprovinz: Oubanguigebiet, Boma (Chevalier n. 5915), Fort de Possel (Chevalier n. 5308, 5367, 10553), La Mpokou (Chevalier n. 10595), Bangui (Chevalier n. 10848); Kemofluß (Thollon n. 673).

Sudanische Parksteppenprovinz, mittleres Charigebiet: Dar Banda, Ndellé (Chevalier n. 7325).

3. **P. lucida** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Frutex 30—75 cm altus, saepe non ramosus; rami crassi, glabri. Petiolus circ. 3—8 cm longus; limbus 28—36 cm longus, 8—12 cm latus, oblongus vel ellipticus, obtuse vel acute acuminatus, basin versus saepius subito in petiolum alatum transiens, integer, coriaceus, nitidus, subtus prominenter reticulato-venosus, glaber; costae secundariae utrinque 13—15, subtus cum costa media valide prominentes. Racemi 6—12 cm longi, velutino-pubescentes, inferne glabrescentes, inferne nudi, deinde bracteas distantes, florigeras paucas proferentes, apice dense florigeri; bracteae ♂ orbiculari-ovatae, acuminatae, concavae, extus pubescentes, non lutescentes, superiores ad 5 mm longae, 3-florae, inferiores 1-florae, pedicelli 7—18 mm longi, villoso-pubescentes. Alabastra ♂ ovoidea, acuta, extus pubescentia; sepala 3—4, fere 6 mm longa; stamina 40—78; filamenta 6—10 mm longa; receptaculum glabrum. Sepala ♀ 5, 5—6 mm longa, ovata, acuminata, extus et intus pubescentia; ovarium longe pubescens, 6-alatum; styli pubescentes, ad $^1/_5$ longitudinis connati, demum 12 mm longi. Capsula fere matura alis exclusis 24 mm lata, 12 mm longa, velutina; alae 8—10 mm longae, basi 5—7 mm latae, obtusae vel subobtusae.

Westafrikanische Waldprovinz: Ostkamerun, Baturi, lichte Buschsteppe (Mildbraed n. 4905!); Südkamerun, Molundu (Mildbraed n. 3929!, 4150!); am unteren Sangha (Mildbraed n. 3814!).

Nota 1. Species fere intermedia inter *P. Chevalieri* et *C. cornutam*.

Nota 2. Hujus speciei specimina occurrunt inflorescentiis capsulas plures, 8—10 gerentibus (Mildbraed n. 4905!).

4. **P. cornuta** Müll. Arg. in Flora XLVII. (1864) 483; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 951; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 958 ex parte. — Frutex parvulus; truncus ad $^2/_3$ m altus, apice tantum foliosus. Folia obovato-lanceolata, acuta vel (ex Müller Arg.) acuminata, basi in petiolum alatum longe cuneato-angustata, integra, chartacea, glabra, puncticulata, reticulata, circ. 30 cm longa; costa primaria subtus valide prominens; costae secundariae utrinque circ. 17. Racemus (defloratus) circ. 16 cm longus; rhachis superne densissime fulvo-villoso-pubescens, inferne glabrescens; bracteae demum distantes, concavae, orbiculari-ovatae, acutae, extus villoso-pubescentes. Flores ♂ ignoti. Sepala ♀ 5, crassa, obovato-spathulata, obtusa, mucronulata, extus villoso-pubescentia; ovarium cum stylis rufo-tomentosum; carpidia dorso in alas horizontales vel falcato-recurvas, lanceolatas, ad 12 mm longas et 3 mm latas cornuto-appendiculata; styli tertia parte longitudinis connati.

Westafrikanische Waldprovinz: Lagos, Abbeokuta (Barter n. 3385!).

5. **P. Thonneri** Pax in Ann. Mus. Congo 2. sér. I. 1. (1899) 51; in Wiss. Ergebn. Deutsch. Centralafr. Exped. II. (1912) 459; De Wildem. et Durand, Pl. Thonner. (1900) 21 t. 12; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1910) 498; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 957 ex parte. — *P. longipes* Pax in Engler's Bot. Jahrb. XLIII. (1909) 324. — Frutex non vel parce ramosus; caulis vel rami apice dense foliosi. Folia 12—33 cm longa, $6^1/_2$—16 cm lata, rhombea vel ovato-rhombea, acuta vel acuminata, basin versus in petiolum alatum, 5—12 cm longum sensim attenuata, undulata et minute denticulata, coriacea, glabra, reticulato-venosa, nonnulla fere triloba; costae secundariae utrinque 10—15, angulo $^2/_3$-recto insidentes, cum costa primaria subtus prominentes; stipulae haud visae. Racemi 9—12 cm longi, breviter pubescentes; bracteae demum distantes, concavae, 4—5 mm latae, orbiculari-ovatae, acutae, extus pubescentes, 2—3-florae; pedicelli ♂ fere 1 cm longi, pubescentes. Calyx ♂ in alabastro ovoideus, apice pilosus, per anthesin 4-partitus; sepala oblongo-lanceolata, acuta; stamina numerosa; filamenta 12—15 mm longa, lutescenti-albida, receptaculo crasso

inserta. Sepala ♀ 5, spathulato-lanceolata, 5 mm longa, apice cucullata, extus adpresse pilosa; ovarium pubescens; styli fere ad medium in columnam pubescentem connati. Capsula majuscula, brevissime pubescens, cinereo-viridis, 6-alata; alae triangulares, basi 8 mm latae, 10 mm longae; columna centralis persistens 1 cm fere longa; exocarpium ab endocarpio solubile. Semina globosa, brunnea, 12 mm diametientia.

Westafrikanische Waldprovinz: Kongobecken, Ikelemba, Efukwa-Kombe (Laurent); Mongalla, Ngali (Thonner n. 95!); Yambuya, Patalongo am Aruwimi (Laurent n. 1046, Mildbraed n. 3293!). Unterholz im Urwald. — Die Pflanze riecht nach faulenden Fischen.

Einheim. Namen: Lolema, Ikolangwa.

6. **P. trilobata** De Wildem. Mission Laurent (1905) 132 t. 38. — *P. Thonneri* Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 957 ex parte. — Arbuscula. Petiolus 10—18 cm longus, apice leviter alatus; limbus 20—22 cm longus, 15—18 cm latus, profunde trilobus, subcoriaceus, supra nitidulus; lobus terminalis ovatus, 14—15 cm longus, basi $2^1/_2$ cm, medio 5 cm latus, acutus, lobi laterales elliptici, acuti, omnes integri vel undulati et denticulati, reticulati; limbus basi in petiolum attenuatus. Rhachis racemi velutina; bracteae ovatae, concavae, extus dense velutinae, 6 mm longae. Flores ignoti. Capsula velutina; cocci 15 cm longi, 13—15 mm lati, bicornuti.

Westafrikanische Waldprovinz: Kongobecken, Bolongula am Sankuru (Laurent).

Nota. Species incomplete nota, certissime *P. Thonneri* arcte affinis, sed nobis judicantibus diversa, a cl. Prain cum *P. Thonneri* conjuncta.

7. **P. littoralis** Pax in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 100; in Engler, Pflzwelt. Ostafr. C. (1895) 239; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. (1912) 957. — Arbuscula vel arbor; rami ramosi, glabri, cinereo-corticati. Petiolus 5—10 mm longus, crassiusculus; limbus 11—20 cm longus, 4—8 cm latus, oblongus vel spathulato-obovatus, acutus vel acuminatus vel obtusus, integer vel subrepando-denticulatus, pallide viridis, glaber, coriaceus, reticulato-venosus; costae secundariae inter venas modice tantum prominentes; costa primaria subtus prominens. Spicae sub fructu 3—4 cm longae, juniores florigerae abbreviatae, imbricato-bracteatae, ± $1^1/_2$ cm attingentes; rhachis crassa, dense pubescens; bracteae concavae, orbiculato-ovatae, ± minute denticulatae, 1-florae, extus pubescentes. Alabastra ♂ fere $4^1/_2$ mm longa, ovoidea, sessilia; sepala 3, extus dense cano-sericea, intus pubescentia; stamina ± 90; receptaculum convexum, laeve, carnosum, ultra insertionem filamentorum excrescens, filamentis delapsis quasi reticulatum. Sepala ♀ 5, 4—5 mm longa, obovata, acuta, extus et intus pubescentia, apice subcucullata; ovarium cum stylis dense tomentosum; carpidia dorso obtuse bicornuta; columna stylaris 2 mm longa, partes liberae $2^1/_2$ mm attingentes. Capsula fulvo-tomentosa, 19 mm lata, majuscula, 6-alata, indehiscens (?); alae acutae, basin versus cuneato-obliteratae. Semina globosa, 6 mm fere diametientia.

Ostafrikanische Steppenprovinz, Unterprovinz der Sansibarküste: Tanga (Braun n. 1800!, Winkler n. 3534!), Bagamoyo (Hildebrandt n. 1300!, Sacleux n. 1492, Stuhlmann n. 18!); Mombassa (Whyte). — Strandgebüsche, auf Korallenkalk.

8. **P. dentata** Hiern, Cat. Afr. pl. IV. (1900) 983; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 956. — Arbor 3—4 m alta vel frutex, glabra; ramuli pallidi, cinerei, subteretes, divaricati, patenter adscendentes, apice foliosi. Petiolus 3—6 mm longus; limbus 8—18 cm longus, 3—$5^1/_2$ cm latus, oblanceolatus vel elliptico-oblongus, obtusus vel ± acutus, a medio basin versus cuneato-angustatus, coriaceus, tenuiter reticulatus, integer, superne dentato-serratus, nitidulus; stipulae caducae. Spicae amentiformes, fere a basi florigerae, juveniles cylindrico-oblongae, juveniles 13 mm longae, 7 mm latae; bracteae late ovatae, rotundatae, $3^1/_2$ mm longae, latiores quam longae, valde concavae, extus adpresse pubescentes, intus glabrae, uniflorae; pedicelli calyce breviores. Sepala ♂ 3, crassa, extus et intus pubescentia, 4 mm longa; stamina valde numerosa, receptaculo carnoso inserta; filamenta 6 mm longa. Sepala ♀ 5—6, bracteis ♂ similia,

ovata, obtusa, extus dense sericea, intus glabra, purpurea, 5 mm longa. Ovarium dense villosum, breviter 6-alatum; styli puberuli, fere a basi liberi. Capsula ignota.

Westafrikanische Waldprovinz: Loanda, zwischen Ambriz und Quizembo, in Wäldern, 30—50 m (Welwitsch n. 476); Sokolla Nudui (Gossweiler n. 1623); Umbella, bei Funda (Gossweiler n. 4910).

9. **P. macrantha** Pax in Abh. Akad. Wiss. Berlin (1894) 44; in Engler, Pflzwelt Ostafr. C. (1895) 239; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1913) 961. — Arbor vel frutex 1—10 m altus, parce ramosus; rami apice foliosi. Petiolus 1—$2^1/_2$ cm longus, a limbo vix distinctus; limbus 20—40 cm longus, 6—11 cm latus, spathulato-lanceolatus, acuminatus vel acutus, basin versus longe cuneato-attenuatus, integer, glaber, chartaceus vel subcoriaceus, nitidulus, reticulato-venosus; costae secundariae utrinque 14—20, primaria subtus valide prominens. Racemi 8—17 cm longi, velutino-pubescentes; bracteae ad 10 mm longae, ovatae vel lanceolatae, acuminatae, extus et intus pubescentes, reflexae, 3-florae, inferiores steriles; pedicelli ♂ 1—2 cm attingentes. Sepala ♂ 3—4, oblonga, acuta, extus breviter pubescentia, 8 mm longa, reflexa; stamina ± 100; filamenta 10—15 mm longa, alba, receptaculo crasso, quasi reticulato inserta. Sepala ♀ 5 lanceolata, acuta, extus et intus pubescentia, 7—8 mm longa; ovarium cum stylis velutino-pubescens, 6-alatum; alae magnae, oblique adscendentes; columna stylaris 3 mm longa; partes liberae 13 mm longae. Capsula ignota. — Fig. 7 *J*.

Ostafrikanische Steppenprovinz, Usambara: Amani (Braun n. 1036!, Engler n. 476!, 846!, 3427a!, Warnecke n. 477!, Winkler n. 3659!); Gonja (Holst n. 4237!); Nguelo, Handeigebirge (Heinsen n. 65!); Derema (Scheffler n. 97!). Immergrüner Regenwald, an tief schattigen und feuchten Stellen des Urwaldes, 800—1100 m. — Die Pflanze riecht betäubend, ähnlich wie *Hyoscyamus niger* L.

10. **P. angustifolia** Prain in Kew Bull. (1908) 439; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 960. — Frutex; ramuli pro genere satis tenues; partes valde juveniles puberulae. Petiolus 1—$2^1/_2$ cm longus; limbus 14—25 cm longus, 4—7 cm latus, oblanceolatus vel spathulato-lanceolatus, acutus vel acuminatus, basin versus in petiolum sensim attenuatus, integer vel remote et minute denticulatus, glaber, laete viridis, chartaceus, reticulato-venosus; costae secundariae utrinque ± 10. Racemi 7—10 cm longi, inferne longe nudi, apice densiflori, puberuli; bracteae lanceolatae, acutae, planae, 6 mm longae, reflexae, extus puberulae, intus glabrae, 3-florae; flores albi; pedicelli 1—$1^1/_2$ cm attingentes, puberuli. Alabastra ♂ ovoidea, apiculata. Sepala extus puberula, 4—5, inaequalia, linearia vel ovata, acuminata vel acuta, 9—10 mm longa; stamina quoad numerum valde ludentia, 50—100; filamenta ad $1^1/_2$ cm longa, receptaculo plicato-rugoso, setoso inserta. Sepala ♀ 5, linearia, 4 mm longa, extus puberula; ovarium cum stylis pubescens, 6-alatum; alae rotundatae, obtusae; styli in columnam 1 cm longam connati, superne spatio 2—3 mm longo liberi. Fructus ignotus.

Westafrikanische Waldprovinz: Liberia, Kaka town (Whyte); Gran Bassa (Dinklage n. 1602!). Lichte Stellen im Urwald.

11. **P. Thollonii** Prain in Kew Bull. (1912) 193; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 960. — Frutex; ramuli tenues, apice dense foliosi. Folia sessilia, 30—38 cm longa, 10 cm lata, obovato-lanceolata, acuta vel acuminata, a medio basin angustissime rotundatam versus attenuata, subcoriacea, subundulata, glabra. Racemi pedunculati; rhachis tenuiter puberula; bracteae trapezoideo-spathulatae, planae, reflexae, breviter ciliatae, ceterum glabrae, 1—3-florae; pedicelli graciles, puberuli, 12 mm fere longi. Sepala ♂ 3, ovato-triangularia, acuta, parce puberula vel glabra, reflexa, 4—5 mm longa; stamina numerosa; filamenta 12—13 mm longa. Sepala ♀ 5, ovato-lanceolata, acuta, glabrescentia vel glabra, reflexa, 4—5 mm longa; ovarium pubescens, 6-alatum; styli parce pilosi, ad $^1/_5$ longitudinis connati. Capsula ignota.

Westafrikanische Waldprovinz, Ogowebezirk: Ogowefluß (Thollon n. 842).

12. **P. minor** Müll. Arg. in Flora XLVII. (1864) 483; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 951; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. (1913) 961. — *P. petiolaris* Pierre in Sched. — Frutex $^1/_2$—$1^1/_2$ m altus: ramuli pro genere tenues; partes valde juveniles puberuli.

Petiolus 2—9 cm longus, in laminam sensim abiens; limbus 16—35 cm longus, 5—10 cm latus, obovato-lanceolatus, cuspidato-acuminatus, basi cuneato-attenuatus, integer, subcoriaceus, reticulato-venosus, glaber; costae secundariae utrinque 11—15. Racemi 5—9 cm longi, basi longe nudi, distanter bracteigeri, apice dense pauciflori, obscure puberuli; bracteae 3—5 mm longae, lanceolatae vel ovato-lanceolatae, extus et intus puberulae, uniflorae, reflexae; pedicelli 7 mm attingentes. tomentelli. Alabastra ♂ 7 mm longa; stamina 70—80. Sepala ♀ lineari-lanceolata, longe acuminata, ex Müller Arg. intus utrinque valide glandulosa; ovarium dense et brevissime tomentellum, 6-alatum; alae ex apice latiusculo basin versus sensim angustatae; styli dimidia longitudine connati; columna tomentella. Capsulae cocci 16 mm longi; columella centralis 1 cm longa; alae 5—8 mm longae, basi 5—7 mm latae. Semina globosa, fere 1 cm longa.

Westafrikanische Waldprovinz: Gabun, Muni River (Mann n. 1841); Libreville (Klaine n. 68, 240, 460!, 596!, Griffon du Bellay n. 46, 78).

Species excludendae.

Pycnocoma gigantea Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 411 = *Wetriaria gigantea* (Baill.) Pax et K. Hoffm.

P. hirsuta Prain in Kew Bull. (1909) 51 = *Wetriaria macrophylla* Pax.

P. Laurentii De Wildem. Etud. Fl. Bas Moy. Congo II. (1908) 285 = *Wetriaria macrophylla* Pax.

P. parviflora Pax in Engler's Bot. Jahrb. XLIII. (1909) 81 = *Wetriaria macrophylla* Pax.

P. reticulata Baill. Adansonia I. (1860—61) 259 = *Wetriaria reticulata* (Baill.) Pax et K. Hoffm.

P. rigidifolia Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 411 = *Wetriaria rigidifolia* (Baill.) Pax et K. Hoffm.

P. Sapini De Wildem. Etud. Fl. Bas Moy. Congo II. (1908) 285 = *Wetriaria macrophylla* Pax.

P. trewioides Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 411 = *Wetriaria trewioides* (Baill.) Pax et K. Hoffm.

Nomina non ad genus pertinentia.

Pycnocomon Hoffmsgg. et Link, Fl. Port. II. (1820) 93 t. 88 est genus *Dipsacac.*

Pycnocomon St. Lager in Ann. Soc. Bot. Lyon VII. (1880) 78 et 84 = *Cirsium* Sect. *Chamaeleon* DC.

Pycnocomus Hill, Veg. Syst. IV. (1762) 31 synonymon generis *Centaureae* L.

Ser. c. **Adeliiformes** Pax et K. Hoffm.

Chrozophoreae Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 143 et in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 711, 726 et in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 294, 306 ex parte. — *Caperonieae* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 143 et in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 712, 751 ex parte. — *Euacalypheae* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 143 et in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 712, 765 ex parte.

Stamina 6—18. Ovarii rudimentum evolutum, rarius nullum. Discus extrastaminalis annularis. Discus hypogynus evolutus.

Conspectus generum.

A. Indumentum stellatum.
  a. Inflorescentia ♀ elongata . . . . . 14. *Lasiocroton* Griseb.
  b. Inflorescentia ♀ 1—2-flora . . . . . 15. *Leucocroton* Griseb.
B. Indumentum simplex . . . . . 16. *Adelia* L.

14. Lasiocroton Griseb.

*Lasiocroton**) Griseb. Fl. Brit. Westind. Isl. (1859) 46; in Abh. Ges. Wiss. Göttingen IX. (1861) 20; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 317; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 53. — *Lasiocroton* Sect. *Eulasiocroton* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 955. — *Conceveiba* Sect. *Lasiocroton* Post et O. Ktze. Lexicon (1904) 138.

Flores dioici, apetali. Calyx ♂ in alabastro globosus, clausus, demum valvatim 5-fidus. Discus annularis. Stamina 6—18; filamenta libera; antherae dorso supra basin affixae, in alabastro erectae; loculi paralleli, dorso connectivo disjuncti, longitudinaliter introrsum dehiscentes. Ovarii rudimentum filiforme vel nullum vel minutum. Sepala ♀ 5, in aestivatione aperta, sub ovario patentia. Discus hypogynus crassus, pulvinatus. Ovarium 3- vel rarius 4-loculare; styli basi breviter connati, superne patentes, aut bipartiti, lobis in lacinias lineares, plures excurrentibus, aut apice in lacinias breves, subaequales, papillosas divisi; ovula in loculis solitaria. Capsula tridyma, in coccos bivalves a columna centrali dissiliens, tomentosa. Semina ecarunculata, nitida, dorso obsolete carinata; albumen carnosum; cotyledones latae, planae. — Arbor vel frutex, indumento denso, simplici et stellari. Folia alterna, petiolata, estipulata, basi 3—5-nervia, integra. Spicae axillares, solitariae; bracteae ♂ uni- ad multiflorae, bracteae ♀ uniflorae, rarius 2-florae.

Species notae 4, antillanae.

Clavis specierum.

A. Folia coriacea, basi ± cordata.
  a. Folia acuminata. Spicae ♂ elongatae, distanter glomeruligerae . . . . . 1. *L. macrophyllus.*
  b. Folia obtusa vel subobtusa.
    α. Spicae ♂ elongatae . . . . . 2. *L. bahamensis.*
    β. Spicae ♂ subcapituliformes . . . . . 3. *L. micranthus.*
B. Folia firme membranacea vel chartacea, basi ± acuta . . 4. *L. Fawcettii.*

1. **L. macrophyllus** (Swartz) Griseb. Fl. Brit. Westind. Isl. (1859) 46; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 955. — *Croton macrophyllus* Swartz, Prodr. (1788) 100; Fl. Ind. occ. II. (1800) 1196; Willd. Spec. pl. IV. (1805) 549. — Frutex, trunco simplici vel parce ramoso; ramuli pilis simplicibus et stellatis, longe radiatis dense fulvo-subfloccoso-pubescentes, tarde glabrescentes. Petiolus 2—5 cm longus, tomentosus; limbus 4—18 cm longus, 3—10 cm latus, ovatus, basi cordatus, apicem versus acuminatus, acutus, integer, coriaceus, basi 3—5-nervius, supra et subtus dense pubescens, subtus prominenter reticulato-venosus. Spicae ♂ elongatae, demum 10—13 cm longae, basi longiuscule nudae; bracteae multiflorae, crassae, triangulares, extus et intus dense vestitae, 3 mm longae, secus rhachin distanter dispositae cum rhachi subfloccoso-fulvo-pubescentes; racemi ♀ 2—4 cm longi, demum 8—14 cm attingentes, laxiflori, basi nudi; bracteae 1—2-florae; pedicelli demum 1 cm attingentes. Calyx ♂ in alabastro globosus, $2^1/_2$ mm diametiens, extus dense vestitus; sepala crassa; stamina 13—16; discus pilosus; ovarii rudimentum nullum. Sepala ♀ triangulari-lanceolata, acuta, crassa, extus et intus dense vestita, sub disco patentia; discus crassus, pilosus; ovarium profunde 3—4-lobum, dense vestitum; styli horizontaliter patentes, secus superficiem involuti, apice papillosi et laciniati. Capsula 7 mm lata, 4 mm longa. Semina globosa, laevia.

Westindische Provinz: Jamaica (Swartz, March n. 1957!), Great Pedro Bay (Harris n. 9714!), Giants Pen bei Yallahs (Harris u. Britton n. 10742!).

*) λάσιος = hirsutus; *Croton* genus *Euphorbiacearum*. Habitus generis nonnihil ad *Crotonem* vel *Bernardiam* accedit.

2. **L. bahamensis** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Frutex; ramuli apice dense foliosi, pilis stellatis breviter radiatis dense fulvescenti-pubescentes, mox glabrescentes. Petiolus ± 2 cm longus, pubescens; limbus in foliis evolutis $6^1/_2$ cm longus, 5 cm latus, late ovatus, basi leviter cordatus, apice obtusus, integer, coriaceus, basi 3—5-nervius, supra et subtus dense pubescens, subtus insigniter reticulato-venosus. Spicae ♂ 4—6 cm longae cum pedunculo $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm longo, cum bracteis et floribus dense vestitae; bracteae multiflorae, triangulares, crassae, satis dense dispositae. Alabastra ♂ $1^1/_2$ mm diametientia, globosa, distincte pedicellata; stamina 7—10; ovarii rudimentum minutum, longe pilosum. Flores ♀ et fructus ignoti.

Westindische Provinz: Bahama-Inseln, Andros, Deep Creek (J. u. E. Northrop n. 689!).

Nota. A *L. macrophyllo* differt ramulis mox glabrescentibus, foliis minoribus, obtusis, bracteis ♂ densioribus, staminibus paucioribus et rudimento ovarii evoluto.

3. **L. micranthus** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Frutex; ramuli apice dense foliosi, pilis stellatis, breviter radiatis dense fulvescenti-pubescentes, demum glabrescentes. Petiolus 1—2 cm longus, tomentosus; limbus $4^1/_2$—7 cm longus, 3—$5^1/_2$ cm latus, late ovatus, basi leviter cordatus, apice obtusus vel obtuse acutatus, integer, coriaceus, basi 3—5-nervius, supra et subtus dense pubescens, subtus insigniter reticulato-venosus. Spicae ♂ ± 5 mm longae, valde abbreviatae, subcapituliformes, cum bracteis dense tomentosae; bracteae 1- vel pauciflorae, crassae, triangulares, secus rhachin densissime dispositae. Alabastra ♂ vix 1 mm longa, glabra, dense vestita; stamina 6—9; ovarii rudimentum nullum. Flores ♀ et fructus ignoti.

Westindische Provinz: Cuba, Santa Clara, Cienfuegos Bay, Küstengebüsche (Britton, Earle u. Wilson n. 4578!); Guantanamo Bay (Britton n. 2113!); Havanna (Wilson n. 9182!).

Nota. Ab omnibus speciebus adhuc notis recedit spicis ♂ valde abbreviatis et bracteis paucifloris. Habitu ad *L. bahamensem* accedit.

4. **L. Fawcettii** Urb. Symb. Antill. VI. (1909) 14. — Arbor 6—10 m alta; ramuli pilis minutis simplicibus et stellatis pulverulento-pilosi. Petiolus $2^1/_2$—7 cm longus, pilosus; limbus 15—25 cm longus, 7—11 cm latus, ovatus vel ovali-ellipticus, longe acuminatus, basi acutus, integer, ad nervos utrinque minute stellato-pilosus, firme membranaceus vel chartaceus; costae supra prominentes, laterales 2 infimae e basi vel paulo supra basin prodeuntes, omnes (circ. 6—8) pinnatim dispositae; venae modice prominentes. Spicae ♂ cum pedunculo circ. 8 cm longo 20 cm attingentes, laxiflorae, dense pulverulento-pilosae; bracteae ovatae, acuminatae, 1—5-florae; pedicelli 5—6 mm longi; racemi ♀ ♂ aequilongi; bracteae uniflorae; pedicelli ♀ 8—12 mm attingentes. Alabastra ♂ globosa, extus et intus tomentella, 3 mm diametientia; sepala sub anthesi horizontaliter patentia, ovata, acuta, 4 mm longa, membranacea; stamina circ. 18, receptaculo breviter piloso inserta; ovarii rudimentum filiformi-setaceum, basi tantum pilosum. Sepala ♀ vix 2 mm longa, triangulari-lanceolata, coriacea, intus breviter pubescentia, extus adpresse pilosa; discus crassus, pilosus; ovarium tridymum, tomentosum; styli brevissime connati, horizontaliter patentes, crassi, ad medium bipartiti, dense et brevissime pilosi, lobis in lacinias plures, lineares excurrentibus. Capsula 5 mm longa, globosa, 3-sulcata, tomentosa. Semina globosa, 3 mm diametientia, laevia, nitida, grisea vel olivacea.

Westindische Provinz: Jamaica, Dolphin Head, Gebüsche, Abhänge (Harris n. 10283!, 10306!).

Species excludenda.

Lasiocroton prunifolius Griseb. in Nachr. Gesellsch. Wiss. Göttingen (1865) 175 = *Croton maritimus* Walt.

Lasiocroton Sect. *Argyrocroton* Griseb. in Nachr. Gesellsch. Wiss. Göttingen (1865) 175; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 955, ad *L. prunifolium* condita, delenda est.

15. **Leucocroton** Griseb.

*Leucocroton**) Griseb. in Abh. Ges. Wiss. Göttingen IX. (1860) 20; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 757; Baill. Hist. pl. V. (1874) 199; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 312; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 51. — *Conceveiba* Sect. *Leucocroton* Post et O. Ktze. Lexicon (1904) 138.

Flores dioici vel rarius monoici. Calyx ♂ in alabastro clausus, globosus, per anthesin valvatim 3- vel 5-partitus. Stamina 7—15, receptaculo convexo affixa; filamenta brevia, libera vel basi vix connata; antherae dorsifixae, oblongae; loculi paralleli, longitudinaliter introrsum dehiscentes. Discus extrastaminalis annularis, integer vel lobulatus. Ovarii rudimentum villosulum. Calyx ♀ 5-partitus. Discus hypogynus annularis, lobulatus vel subinteger. Ovarium 2-loculare; styli breves, patentes, crassi, plicati, brevissime 2-lobi, lobis radiato-multifidis. Ovula in loculis solitaria. Capsula tridyma, in coccos 2-valves dissiliens. Semina ecarunculata, subglobosa, laevia; albumen carnosum; cotyledones latae, planae. — Frutices; indumentum stellatum vel stellato-lepidotum. Folia alterna, obsolete vel vix stipulata, saepius coriacea, supra glabra vel glabrescentia, penninervia, rarius basi 3-nervia, reticulata. Spicae ♂ axillares, foliis breviores; bracteae pluriflorae; inflorescentiae ♀ 1—2-florae, inferne bracteis sterilibus pluribus ornatae. — Fig. 8 *A*, *B*.

Species 5, omnes cubanae.

Die Arten stehen in verschieden engem Verwandtschaftsverhältnis zueinander. *L. Wrightii* und *L. virens* sind scharf umschriebene Spezies, dagegen bilden *L. angustifolius* und *L. leprosus* eine Gruppe für sich. Der monözische *L. microphyllus* endlich steht noch isolierter.

Clavis specierum.

A. Species macrophyllae; folia ultra 4 cm longa.
  a. Folia angustissime revoluta vel margine plana, ± ovata vel elliptica.
    α. Folia penninervia, coriacea . . . . . 1. *L. Wrightii.*
    β. Folia basi 3-nervia, tenuiter membranacea . . . . 2. *L. virens.*
  b. Folia latiuscule revoluta, ± lineari-lanceolata, angusta.
    α. Indumentum adpressum . . . . . 3. *L. angustifolius.*
    β. Indumentum leproso-flocculosum, ferrugineum . . . 4. *L. leprosus.*
B. Species microphylla; folia 6—25 mm longa . . . . . 5. *L. microphyllus.*

1. **L. Wrightii** Griseb. in Abh. Ges. Wiss. Göttingen IX. (1860) 21; in Mem. Amer. Acad. 2. ser. VIII. (1860) 160; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 756. — *L. flavicans* var. *latifolius* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 757. — *L. flavescens* var. *latifolius* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 312. — *Croton Wrightii* Griseb. in Sched. — Frutex?; ramuli juveniles pilis stellato-lepidotis dense vestiti. Petiolus 7—15 mm longus, basi tumido-incrassatus; limbus 8—18 cm longus, 2—4½ cm latus, lanceolatus vel spathulato-lanceolatus vel obovato-spathulatus, apice obtuse vel acute acuminatus vel acutus vel rarius obtusus, basi cuneato-angustatus, integer, coriaceus, supra viridis, nitidus, glaber, subtus pilis stellato-lepidotis minutissimis et saepe simul majoribus densissime vestitus, subargenteo-pallidus; costae secundariae utrinque 11—18, adscendentes. Flores dioici. Spicae ♂ 2—4 cm longae, basi breviter nudae, floribundae; bracteae a basi dilatata lanceolatae, 2—3 mm longae, cum rhachi dense vestitae, persistentes, pluriflorae. Racemi ♀ 3—7 cm longi, apice uniflori, longo tractu bracteigeri, ananthi; bracteae lineari-lanceolatae; pedicelli utriusque sexus 2—3 mm attingentes. Calyx ♂ 3 mm diametiens, 3-partitus, extus et intus dense vestitus; discus extrastaminalis 3-lobus, margine brevissime ciliolatus; stamina 7—10, basi brevissime

*) λευκός = albus; *Croton* genus *Euphorbiacearum.*

connata; ovarii rudimentum 2-lobum, longe pilosum. Sepala ♀ 5, $2^1/_2$ mm longa, extus et intus dense vestita, coriacea, ovata, acuta, post anthesin paulo accrescentia, reflexa; discus hypogynus annularis; ovarium dense vestitum; styli 3, bilobi, lobis flabellatara lacinulatis, longius persistentes et post anthesin accrescentes. Capsula 8 mm lata, [illegible] longa, depresse subglobosa, dense lepidota, intus pilis stellatis, adpressis vestita. Semina globosa, laevia, albida. — Fig. 8 *A*, *B*.

Westindische Provinz: Cuba (Wright n. 562!, 1994!, 3256!), Monte Verde in Ostcuba (Wright n. 561!, 1424!), Flußufer bei Buenaventura, Pinar del Rio (Wilson n. 9449!).

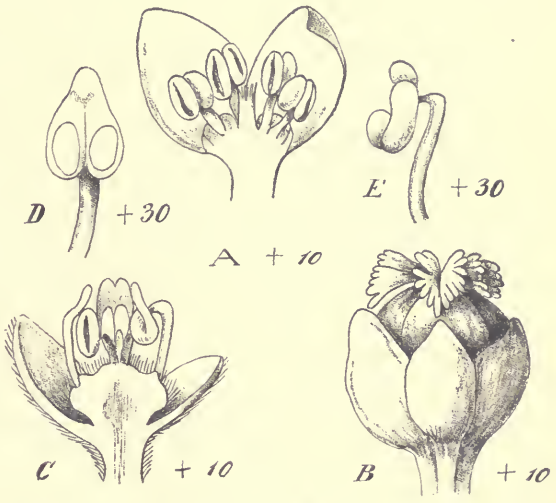


Fig. 8. *A Leucocroton Wrightii* Griseb. Flos ♂ longitudinaliter sectus. *B* Flos ♀. — *C Alchorneopsis floribunda* (Benth.) Müll. Arg. var. *genuina* Müll. Arg. Flos ♂ longitudinaliter sectus. — *D* et *E Alchorneopsis portoricensis* Urb. Stamina. — Icon. origin.

2. **L. virens** Griseb. in Nachr. Gesellsch. Wiss. Göttingen (1865) 175; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 757. — Ramuli juveniles pilis stellatis dense vestiti, deinde glabrescentes, angulosi. Petiolus 1—4 cm longus, dense tomentosus; limbus $8^1/_2$—18 cm longus, 4—10 cm latus, late ellipticus vel oblongus vel obovatus, acuminatus vel acutus, basi obtusus vel rotundatus, integer, tenuiter membranaceus, supra praeter costas puberulas mox glabratus, subtus mollis, pilis stellatis vestitus, juvenilis ± purpurascens, basi longissime 3-nervius. Flores dioici. Spicae ♂ (a nobis non visae) pluriflorae; flores approximati; bracteae lanceolato-ovatae. Spicae ♀ 8—12 cm longae, apice uniflorae, circ. a triente inferiore apicem usque bracteas circ. 15, steriles, lanceolato-ovatas, acuminatas, 2 mm longas, pallidas, distantes gerentes. Calyx ♂ aperiens globosus, $2^1/_2$ mm latus, fulvo-tomentellus; stamina 10, fere libera; discus integer, subannularis, brevis, glaber. Sepala ♀ 5 vel 7—8, lineari-lanceolata, 3—4 mm longa, extus et intus dense vestita; discus hypogynus crassus, lobatus vel undulatus, pubescens; ovarium fulvo-villosulum; styli 3, breves, lati, flabellato-incisi, plicati. Capsula 7 mm longa, globosa, fulvo-sericea. Semina 4 mm diametientia, laevia, brunnea.

Westindische Provinz: Cuba (Wright n. 1978!, Shafer 1736 (?)!).

3. **L. angustifolius** (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. — *L. flavicans* var. *angustifolius* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 757. — *L. revolutus* Wright in Sauv. Fl. Cub. (1873) 129. — *L. flavescens* var. *angustifolius* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 312. — Frutex?; ramuli juveniles pilis stellatis parvis adspersi, mox glabrati, crassiusculi, cicatricosi. Petiolus 5—12 mm longus; limbus 4—12 cm longus, 8—22 mm latus, lineari-lanceolatus vel spathulato-lanceolatus, apice retusus, basi acutus, integer, margine recurvo-revolutus, coriaceus, supra nitidus, glaber, subtus pilis stellatis dense vestitus, albidus vel fulvo-albidus, dense reticulatus; costae secundariae fere horizontales. Flores dioici. Flores ♂ (ex Müller Arg.) multo minores quam in *L. Wrightii*, aperientes globosi, $1^1/_2$ mm diametientes, sessiles; ovarii rudimentum multo magis evolutum quam in specie citata, nunc integrum, nunc tripartitum, semper dense tomentosum. Racemus ♀ visus 2 cm longus, apice uniflorus, longo tractu nudus, apicem versus bracteas steriles fere 6 gerens, dense stellato-pilosus. Sepala ♀ 5, lincaria, acuta, 2 mm longa, vestita; discus annularis, vestitus; ovarium tomentosum; styli 3, flabellato-incisi, plicati.

Capsula 5 mm fere longa, intus stellato-pilosa, extus dense vestita. Semina $3^1/_2$ mm longa, $2^1/_2$ mm lata, grisea, atro-brunneo-maculata.

Westindische Provinz: Cuba (R. de la Sagra n. 183; Wright!).

4. **L. leprosus** (Willd.) Pax et K. Hoffm. — *Croton leprosus* Willd. Spec. pl. IV. (1805) 553. — *Bernardia leprosa* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 172; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 917. — *Adelia ferruginea* Poit. in Sched.; Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 418. — Fruticulus; rami crassi, lignosi; ramuli apicem versus dense foliosi; indumentum e pilis stellatis compositum, flocculosum, ferrugineum. Petiolus 10—15 mm longus, cum lamina dense floccoso-tomentosus; limbus 4—6 cm longus, 10—15 mm latus, anguste lanceolatus, acutus, basi obtusus vel leviter cordatus, margine revolutus, subtus valde prominenter venosus, supra impresso-reticulatus, pennivervius. Spicae ♂ $3^1/_2$ cm attingentes; pedunculus ferrugineo-floccosus, apice subcapitato-floriger; bracteae oblongo-ovatae; flores sessiles. Calyx ♂ aperiens globosus, circ. $2^1/_3$ mm diametiens, per anthesin valvatim 5-partitus, intus et extus dense vestitus; discus extrastaminalis annularis, nanus, vix lobulatus; stamina 10—15, circa receptaculum pilosum inserta; filamenta libera, brevia; antherae oblongae, introrsae, longitudinaliter connectivo adnatae; ovarii rudimentum exiguum (ex Müller Arg. 3-partitum). Flores ♀ et fructus ignoti.

Westindische Provinz: Haiti (Poiteau!).

5. **L. microphyllus** (Rich.) Pax et K. Hoffm. — *Adelia microphylla* Rich. in R. de la Sagra, Hist. fis. Cuba XI. (1850) 209; Griseb. in Nachr. Ges. Wiss. Göttingen (1865) 175. — *Bernardia microphylla* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 172; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 917. — *B. lycioides* Müll. Arg. in Sched. — Frutex ramosissimus; ramuli abbreviati, cinerei, glabri; ramilli valde contracti et densissime foliigeri, inferne mox denudati et cicatricosi, deinde excrescentes et in spinam desinentes. Petiolus $^1/_2$—1 mm longus; limbus 6—25 mm longus, 3—6 mm latus, lineari-spathulatus vel oblongo-obovatus, obtusus, basi obtusus vel cuneato-angustatus, integer, margine recurvus, supra glaber, viridis, subtus incanus et pilis stellatis, minutis tomentellus, basi trinervius, eglandulosus, reticulatus; stipulae minutissimae. Flores monoici. Racemi ♂ axillares, 13—15 mm longi, longe pedunculati, 4-bracteati, cinereo-tomentelli; bracteae vix 1 mm longae, superiores 3 valde approximatae, anguste lanceolatae, acuminatae, crassae, 2—3-florae; pedicelli 15 mm longi, capillacei; racemi ♀ axillares, 2—$2^1/_2$ cm longi, 2—3-bracteati, 1—2-flori; pedicelli 2—3 mm attingentes. Sepala ♂ 5, lanceolata, acuminata, extus et intus tomentella, vix 1 mm longa; stamina 9—10; discus extrastaminalis calyce adnatus, annularis, vix vel breviter lobatus; ovarii rudimentum bipartitum, pilosum. Sepala ♀ 5, ovato-lanceolata, acuminata, 2 mm longa, satis crassa, extus et intus tomentella; discus hypogynus annularis, tomentellus; ovarium 3-coccum, tomentellum; styli breves, bipartiti, lobis pectinatim lacinulatis. Capsula 5 mm lata, $3^1/_2$ mm longa, tomentella. Semina nigricantia, nitidissima.

Westindische Provinz: Cuba (Greene n. 594!, Liebmann!, R. de la Sagra n. 58, 161; Wright n. 1977!), Santa Clara, Cienfuegos (Combs n. 575!), Havanna (Humboldt n. 4521!).

Nota. Species certe ad *Leucocrotonem* ducenda est, etsi flores monoici et racemi ♀ saepe biflori.

16. **Adelia** L.

*Adelia**) L. Syst. ed. 10. (1759) 1298; Endl. Gen. II. (1840) 1117; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 312; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1880) 57. — *Ricinella* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 153; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 729; Baill. Hist. pl. V. (1874) 201.

*) ἄδηλος = obscurus, incertus.

Flores dioici, apetali. Calyx ♂ in alabastro clausus, ovoideus, per anthesin valvatim 5- vel 4-partitus. Stamina 8—17; filamenta in alabastro libera, mox deinde brevius vel longius in columnam connata; antherae versatiles, prope basin dorsifixae; loculi paralleli, longitudinaliter dehiscentes. Ovarii rudimentum 3-partitum. Discus extrastaminalis saepius annularis, rarius e glandulis 5 formatus, calyci adnatus. Sepala ♀ 5—7, angusta, per anthesin reflexa; discus annularis, pubescens, calyci adnatus. Ovarium 3-, rarius 4-loculare; styli liberi vel subliberi, longe lacinulati, ovario accumbentes vel erecto-patentes. Ovula in loculis solitaria. Capsula tridyma, pubescens, in cocc. 2-valves a columella persistente dissiliens; endocarpium crustaceum. Semina subglobosa, laevia, griseo-plumbea, ecarunculata; albumen carnosum, vitellinum vel rubrum; cotyledones latae, planae. — Frutices vel arbores, saepius mox glabrati; ramuli saepissime spinescentes. Folia alterna vel in ramulis conferta, membranacea vel chartacea, integra, breviter petiolata, subtus in axillis costarum barbata, pellucido-puncticulata. Flores parvi, in pulvinulis orientes, ♂ breviter pedicellati, ♀ longiuscule, sub fructu longe pedicellati.

Species notae 11, Americae centralis et Brasiliae incolae, una texana.

Die Arten von *Adelia* stehen einander sehr nahe; einzelne sind noch wenig bekannt; trotzdem dürfte den unten aufgeführten Arten wohl mit Recht spezifische Selbständigkeit zukommen.

Drei Verbreitungsgebiete lassen sich unterscheiden:

1. Westindien. Weit verbreitet ist hier *A. ricinella*, während *A. sylvestris* auf Cuba und *A. haemiloandra* auf Jamaica beschränkt sind.

2. Zentralamerika. In die Polargrenze tritt *A. Vaseyi* aus dem südlichen Texas. Weiter im Süden folgen *A. barbinervis* und *oaxacana* in Mexiko, *A. triloba* in Costa Rica und Panama, *A. panamensis* in Panama.

3. Brasilien. Hier erscheinen drei Arten mit weit voneinander getrennten Arealen, nämlich *A. membranifolia* aus dem Staate Bahia, *A. peduncularis* aus Matto Grosso und *A. spinosa* aus Paraguay.

Clavis specierum.

A. Folia penninervia.
  a. Ramuli mox glabrescentes.
    α. Capsulae cocci apice non longe liberi.
      I. Ramuli omnes vel ex parte spinescentes.
        1. Species brasilienses.
          * Pulvinuli ♀ non vel paulo tantum prominentes . . . 1. *A. peduncularis*.
          ** Pulvinuli ♀ prominentes, ovoidei . . . . . 2. *A. spinosa*.
        2. Species Indiae occidentalis vel mexicana.
          * Pedicelli ♀ non articulati . . . . . 3. *A. ricinella*.
          ** Pedicelli ♀ circa medium articulati.
            † Pulvinuli ♀ pluriflori . . . . . 4. *A. panamensis*.
            †† Pulvinuli ♀ subuniflori . . . . . 5. *A. sylvestris*.
      II. Ramuli non spinescentes.
        1. Species Indiae occidentalis . . . . . 6. *A. haemiloandra*.
        2. Species brasiliensis . . . . . 7. *A. membranifolia*.
    β. Capsulae cocci apice longe liberi . . . . . 8. *A. triloba*.
  b. Ramuli pubescentes . . . . . 9. *A. barbinervis*.
B. Folia basi trinervia.
  a. Folia ovata, prominenter costata . . . . . 10. *A. oaxacana*.
  b. Folia cuneata vel obovato-cuneata . . . . . 11. *A. Vaseyi*.

1. **A. peduncularis** (O. Ktze.) Pax et K. Hoffm. — *Ricinella peduncularis* O. Ktze. Rev. gen. III. (1898) 290. — Frutex horridus; rami glabri, in spinas iterum spiniferas mutati, albido-corticati, satis robusti; rami spinescentes penultimi 7—10 cm longi, inferne 5 mm crassi; spinae ultimae 1—2 cm attingentes. Petiolus $\frac{1}{2}$—3 mm longus; limbus 5—7 cm longus, 2—2$\frac{1}{2}$ cm latus, rhombeo- vel obovato-spathulatus, obtuse acutatus, basin obtusam vel subcordatam versus attenuatus, chartaceus, integer, subtus parce pilosus,

penninervius; costae secundariae utrinque 5—6, cum venis modice prominentes. Pulvinuli ♂ et flores ♂ ignoti; pulvinuli ♀ vix prominentes, 2-flori; pedicelli 5 mm longi, demum 15 mm attingentes, parce pilosi, graciles. Sepala ♀ ovato-lanceolata, subacuta, 3 mm longa, reflexa, extus et intus pubescentia; discus valde pubescens; ovarium tomentosum; styli inferne pilosi, liberi. Capsula ignota. — Fig. 9 *F*.

Südbrasilianische Provinz: Brasilien, Matto Grosso, Corumba (O. Kuntze!)

Nota. Affinis videtur *A. spinosae*, sed multo magis horrida et spinescens; folia subtus haud omnino glabrata et pulvinuli ♀ vix prominentes.

2. **A. spinosa** (Chod. et Hassl.) Pax et K. Hoffm. — *A. membranifolia* var. *spinosa* Chod. et Hassl. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. (1905) 604. — Arbor 6—8 m alta vel frutex 4—6-metralis; ramuli elongati, lignosi, albido-corticati, pulvinuligeri, spinescentes, mox glabrati. Petiolus 3—5 mm longus, gracilis; limbus 6—11 cm longus, $2^1/_2$—$3^1/_2$ cm latus, obovato-spathulatus, obtuse acutatus, basin versus cuneato-angustatus, ima basi obtusus, integer, membranaceus, glaber, penninervius, pellucido-puncticulatus; costae secundariae utrinque 6—8, tenues; venae haud prominentes. Pulvinuli ♂ pluriflori, ♀ 2—3-flori; pedicelli glabri vel pubescentes, ♂ 2—3 mm, ♀ 10, sub fructu ad 35 mm attingentes. Sepala ♂ 5, ovata, acuta, extus pubescentia, intus glabra vel subglabra, 2 mm longa; discus annularis, parce pilosus; stamina 13—15; ovarii rudimentum tripartitum. Sepala ♀ 5, lanceolata, acuta, extus et intus pubescentia, 3—4 mm longa; discus hypogynus valde pubescens; ovarium dense pubescens; styli liberi, inferne parce pilosi. Capsula 8 mm lata, 4 mm longa, triloba, glabra. Semina globosa, 3 mm diametientia.

Südbrasilianische Provinz: Paraguay. In Wäldern.

Var. *α*. **Hassleri** Pax et K. Hoffm. — Pedicelli ♀ glabri vel subglabri.

Paraguay: Uferwälder bei Concepcion (Hassler n. 7328!, 7328a!). Argentinien: Terr. de Formosa (Niederlein n. 189b!).

Var. *β*. **hirsuta** (Chod. et Hassl.) Pax et K. Hoffm. — *A. membranifolia* var. *spinosa* f. *hirsuta* Chod. et Hassl. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. (1905) 604. — Pedicelli pubescentes.

Paraguay: Caraguatay (Hassler n. 3358!, 3430!).

3. **A. ricinella** L. Syst. ed. 10 (1759) 1298; Griseb. Fl. Brit. Westind. Isl. (1859) 45; Urb. Symb. Ant. IV. (1905) 346. — *Adelia pedunculosa* Rich. in R. de la Sagra, Hist. fis. Cuba XI. (1850) 210. — *Ricinella pedunculosa* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 154; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 729. — Arbor vel frutex 2—10 m altus, ramosissimus, albido-corticatus; rami glabri; ramuli omnes vel ex parte spinescentes. Petiolus 1—5 mm longus; limbus $1^1/_2$—8 cm longus, 1—4 cm latus, obovatus vel oblongo-obovatus vel ellipticus vel orbiculari-obovatus, apice acutus vel obtusus vel rotundatus, basin obtusam versus attenuatus, integer, membranaceus, crebre puncticulatus, glaber, penninervius; costae secundariae utrinque 3—8. Pulvinuli utriusque sexus 2—6-flori; pedicelli ♂ 2—4 mm longi, pilosi, ♀ $1^1/_2$—3 cm longi, non articulati, fructigeri longiores, nutantes, parce pilosi; flores albidi, ♂ 6 mm lati. Sepala ♂ 5, inaequalia, lanceolata vel ovata, acuta, extus et intus pilosa; stamina 10—15, basi connata; ovarii rudimentum tripartitum; discus annularis, pilosus. Sepala ♀ 5—6, linearilanceolata, 4 mm longa, reflexa, extus pilosa; discus pilosus; ovarium breviter et dense pubescens. Capsula 7—8 mm lata, 4—5 mm longa, pubescens, tricocca, coccis dorso rotundatis, brevissime carinatis. Semina globosa, 3 mm diametientia, plumbeo-grisea.

Westindische Provinz: Gebüsche, trockene, felsige Stellen, in Wäldern, an der Küste, gern auf Kalk. Cuba (Wright n. 581!, 1435; Liebmann!), Rio Seco (Eggers n. 4790!), Havanna (Curtiss n. 578!, 703!), Cacocum, Oriente (Shafer n. 1539!), Cienfuegos (Combs n. 52!). — Jamaica (Harris n. 6378!, 10222!, 10234!, Purdie). — Haiti (Ehrenberg!, Prenleloup!), Barahona (Fuertes n. 833!, 833B!, 899!), St. Martin (Picarda n. 985!, 1448!), Port au Prince (Picarda n. 325!, 988!, 1209!), M. Soleil (Buch n. 580!), Santiago (Eggers n. 1800!). — Portorico (Balbis!), Fayardo (Sintenis n. 1315!), zwischen Coamo und Los Baños (Sintenis n. 1989!, 3279!), Mayaguez (Krug n. 1033!), Aguadilla (Sintenis n. 1104!), Guanica (Sintenis

n. 3555!, 3845!). — St. Thomas (Eggers n. 387!, Wydler n. 103). — St. Croix (Eggers n. 620!, Ricksecker n. 297!). — St. Jan (Eggers). — St. Martin, Fort Amsterdam (Suringar!). — Grenada (Broadway n. 1764!). — Tobago (Broadway n. 3573!). — Curaçao (Suringar, Read n. 583!).

Einheim. Namen: Cotorra, Escambron, Espinillo (Portorico), Palo Blanco (Curaçao).

Nota. *Ricinellam pedunculosam* f. *grandifoliam* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 154; in DC. Prodr. XV. 2 (1866) 730 non vidimus (Venezuela, Fendler n. 1224, 2409). Sec. cl. Bentham (Benth. et Hook. f. Gen. III. [1880] 312) planta dubia est.

4. **A. panamensis** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Frutex (vel arbor?), albido-corticatus; rami mox glabrati; ramuli omnes fere in spinas breves, fere 1—1 1/2 cm longas mutati. Petiolus 2—5 mm longus; limbus 3 1/2—4 1/2 cm longus, 16—20 mm latus, obovato-oblongus, obtuse acuminatus, basin versus angustatus, ima basi anguste cordatus, integer, subcoriaceus, puncticulatus, glaber, penninervius; costae secundariae utrinque fere 4. Flores ♂ ignoti; pulvinuli ♀ 2—3-flori; pedicelli 1 cm, demum 2 1/2 cm longi, paulo infra medium articulati, nutantes, pilosi. Sepala ♀ 6—9, lineari-lanceolata, 3 mm longa, reflexa, extus et intus dense pubescentia; discus setoso-pilosus; ovarium dense griseo-pubescens; styli fere liberi. Capsula 10 mm fere lata, 5 mm longa, pubescens. Semina globosa, 4 mm diametientia, plumbeo-grisea.

Subäquatoriale andine Provinz: Panama, Süd Darien, Garachiné, in Wäldern nahe der Küste (Pittier n. 5510!).

Nota. Species affinis *A. ricinellae*.

5. **A. sylvestris** Griseb. in Nachr. Ges. Wiss. Göttingen (1865) 174. — *Ricinella sylvestris* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 730. — *Croton sylvestris* Pöpp. in Sched. ex Griseb. — Frutex; ramuli albido-corticati, partim spinescentes, satis graciles. Petiolus 1 mm fere longus; limbus 3 1/2—4 1/2 cm longus, 10—13 mm latus, lanceolatus vel rhombeo-lanceolatus, obtuse acuminatus et mucronulatus, basin obtusam versus angustatus, integer, membranaceus, pellucido-puncticulatus, glaber; costae secundariae utrinque fere 4. Pulvinuli ♀ subuniflori; pedicelli ♀ calyce 3—4-plo longiores, circa medium articulati. Sepala ♀ lanceolata, demum reflexa, ex Müller Arg. intus glabra; ovarium dense et breviter puberulum. Capsula subglobosa, puberula. Semina globosa, plumbea.

Westindische Provinz: Cuba (Wright n. 1976!), bei Havanna (Pöppig nach Grisebach).

Nota. Species vix rite nota est. Ovarium ex Müller stellato-pilosum.

6. **A. haemiolandra** (Griseb.) Pax et K. Hoffm. — *Ditaxis haemiolandra* Griseb. Fl. Brit. Westind. Isl. (1859) 44. — *Ricinella haemiolandra* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 730. — Frutex; rami albido-corticati, glabri, parce ramosi, elongati, non spinescentes. Petiolus 3—5 mm longus, firmus; limbus 3—8 cm longus, 15—25 mm latus, obovato-lanceolatus, breviter acuminatus vel obtusiusculus, basin obtusam versus attenuatus, integer, membranaceus, glaber; costae secundariae utrinque 3—6, arcuato-adscendentes, graciles. Pulvinuli ♂ ± 5-flori; flores breviter pedicellati. Sepala ♂ 5, lanceolata, extus et intus cum pedicellis laxe adpresse fulvo-villosulo-sericea; alabastra 2 1/2 mm longa; stamina 14—15; discus pubescens, annularis. Flores ♀ et fructus ignoti.

Westindische Provinz: Jamaica (Purdie!, MacFadyen).

7. **A. membranifolia** (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. — *Ricinella membranifolia* Müll. Arg. in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 306. — Frutex rigidus, squarroso-ramosus; rami antepenultimi 6 mm lati, penultimi circ. 2 mm diametientes, rigidi, teretes, albidi, densiuscule pulvinuligeri, inermes, ultimi tenuiores, haud pulvinuligeri; pulvinuli oblongo-hemisphaerici, dense fasciculatim foliigeri. Petiolus 2—3 mm longus, cum costis foliorum parce puberuli; limbus 3—4 1/2 cm longus, 14—17 mm latus, anguste spathulato-obovatus, vulgo late rotundato-obtusus vel subinde acutiusculus, integer, membranaceus, intense viridis; costae secundariae utrinque 4—6, tenues, paulo prominentes. Pedicelli

fructigeri erecti, tenues, circ. longitudine foliorum. Sepala ♀ sub fructu obovato- vel lanceolato-spathulata, parce puberula, $3^1/_2$ mm longa; discus hypogynus dense pubescens. Capsula subglobosa, 3-sulca, apice haud producto-triloba, sparse adpresso-pubescens, coccis 8 mm longis, dorso teretibus, subpallidis, 4 mm crassis. Semina globosa, 4 mm lata, fumoso-plumbea.

Südbrasilianische Provinz: Brasilien, Bahia, bei Villa do Rio de Contas (Martius).

8. **A. triloba** (Müll. Arg.) Hemsl. in Biol. centr. Amer. III. (1883) 130. — *Ricinella triloba* Müll. Arg. in Linnaea XXXV. (1864) 153; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 731. — Arbor ad 6 m alta; ramuli tenues, flavido-cinerascentes, breviter pubescentes,

Fig. 9. *A—D Adelia barbinervis* Schlechtd. et Cham. *A* Ramulus floriger. *B* Flos ♂. *C* Flos ♀. *D* Capsula. — *E Adelia triloba* (Müll. Arg.) Hemsl. Capsula. — *F Adelia pedunculosa* (O. Ktze.) Pax et K. Hoffm. — Icon. origin.

mox glabrescentes, ex parte spinescentes. Petiolus 3—6 mm longus; limbus 8—18 cm longus, $3^1/_2$—$6^1/_2$ cm latus, obovato-lanceolatus vel oblongus vel ellipticus, cuspidatus vel obtuse acuminatus, basi obtusus et leviter anguste subcordatus, integer, laete viridis, membranaceus vel subchartaceus, supra glaber, subtus ad costas parce pubescens et glabrescens, penninervius; costae secundariae utrinque 4—9, modice prominentes; venae haud prominentes. Pulvinuli ♂ multiflori, ♀ pluriflori; pedicelli parce pilosi, ♂ 3—7 mm, ♀ 1—2 cm, sub fructu ad $5^1/_2$ cm longi, tenues, penduli. Sepala ♂ 4—5, 2 mm longa, oblonga, hyalina, fere glabra vel parce pilosa; stamina 12—17, alba; columna basi pilosa; ovarii rudimentum 3-partitum; disci glandulae liberae, longe pilosae. Sepala ♀ 6, lineari-lanceolata, reflexa, extus et intus margine et apice breviter pubescentia; piscus crassus, breviter pilosus; ovarium velutinum; styli liberi, longiuscule lacinulati.

Capsula 8 mm longa, 13 mm lata, profunde triloba, mi rue angustior, coccis superne $^2/_5$ longitudinis inter se liberis, paulo divergentibus, breviter et adpresse pubescens. Semina 4 mm diametientia, grisea, nitida, globosa. Fig. 9*E*.

Subäquatoriale andine Provinz: Costarica, Walder am Rio Zent. Pittier n. 16047!), Rio Yurquin (Tonduz n. 8517!), Las Vueltas (Tonduz n. 12950!); Panama (Sutton Hayes n. 498, Culebra (Pittier n. 2313!, Bismarck Williams n. 265!), Marraganti (Williams n. 638!).

Nota. Ab *A. barbinervi* valde diversa est.

9. **A. barbinervis** Schlechtd. et Cham. in Linnaea VI. (1831) 362; Hemsl. in Biol. centr. Amer. III. (1883) 129. — *Ricinella barbinervis* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 154; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 730. — Arbor parva vel frutex erectus, ad 6 m altus; rami villosulo-pubescentes, demum glabrati; ramuli ex parte spinescentes. Petiolus 2—6 mm longus; limbus 4—9 cm longus, 2- $3^1/_2$ cm latus, obovatus vel obovato-lanceolatus, cuspidato-acuminatus vel breviter et obtuse acutatus, basi angusta a obtusus vel acutus, integer, chartaceus, supra glaber vel in costis breviter pilosus, subtus secus costas pubescens vel glabratus, penninervius; costae secundariae utrinque 5—7, cum venis subtus prominentes. Pulvinuli ♂ multiflori, ♀ pluriflori vel interdum uniflori; pedicelli ♂ 3—7 mm attingentes, ♀ 12 mm, sub fructu 2 cm longi, penduli, utriusque sexus ± pubescentes. Sepala ♂ 5, ovato-lanceolata, extus et intus villoso-pubescentia, fere 2 mm longa; stamina 8—11, filamenta alba, basi pilosa; discus annularis, pubescens; ovarii rudimentum tripartitum, pilosum. Sepala ♀ 6—7, linearilanceolata, reflexa, extus et intus pubescentia, acuta, 2—3 mm longa; discus pubescens; ovarium dense setoso-hirsutum; styli basi connati. Capsula pubescens, tridyma, coccis dorso leviuscule carinatis, 11 mm lata, 7 mm longa. Semina globosa, 4 mm diametientia, nitida, plumbeo-grisea. — Fig. 9 *A*—*D*.

Tropisches Zentralamerika, Mexiko: Tamaulipas, Tampico Berlandier n. 5!, 101, 2166); San Luis Potosi (Pringle n. 3924!); Jalisco, Aoyac Kerber n. 151!, 152!); Hidalgo, Huejutla (Seler n. 667!); Veracruz, Papantla Ehrenberg!, Schiede n. 1131!), Santa Barbara (Liebmann n. 5481!), ohne nähere Standortsangabe Liebmann n. 5480!).

Nota. Verisimiliter ad hanc speciem pertinent specimina a Türckheim in Guatemala sub n. II. 225! lecta.

10. **A. oaxacana** (Müll. Arg.) Hemsl. Biol. centr. Am. III. (1883) 129. — *Ricinella oaxacana* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 154; in DC. Prodr. XV. 2. 1866) 731. — Frutex; rami ramosi, demum glabrati; ramuli erecto-patuli, superne leviter angulosi, molliter pubescentes, apice brevissime velutini. Folia breviter petiolata, juniora indumento simplici, densissimo, breviusculo, subtus pallidiore, albido-fulvo vestita, majora visa ovata, breviter acutata, basi obtusa, crassiuscula, penninervia, basi rinervia, subtus prominenter costata, circ. 2 cm longa, 12—15 mm lata, ex maxima parte lamen minora, nonnihil illa *Bernardiae dichotomae* simulantia, sed ambitu latiore et indumento simplici, nec stellari vestita. Pedicelli fructigeri elongati. Sepala ♀ ovato-lanceolata. Capsula 11 mm lata, 7 mm longa, 3- vel 4-dyma, pallida, velutina; valvarum margines columellares roseo-purpurascentes. Semina albido-rubella, globosa, 4 mm diametientia.

Tropisches Zentralamerika: Mexiko, Oaxaca, am Rio de las Vueltas Liebmann n. 5479!).

11. **A. Vaseyi** (Coult.) Pax et K. Hoffm. — *Euphorbia Vaseyi* Coult. in Contr. U. S. Nat. Herb. I. (1890) 48. — *Ricinella Vaseyi* Coult. et Fish. in Bot. Gazette XVII. (1892) 351; Small, Fl. S. E. U. Stat. (1903) 699. Frutex a basi ramosus, 1—2 m altus, puberulus vel demum glabratus. Folia fere sessilia, $1^1/_2$—3 cm longa, cuneata vel obovato-cuneata, 3-nervia. Flores ♂ ♀ in pulvinulis pauci; pedicelli puberuli. Sepala 5, lanceolata, pubescentia; stamina 10. Capsula depressa, 3-loba, 6 mm longa, 9—10 mm lata, nonnunquam breviter granulata. Semina late ovoidea, fere 4 mm longa.

Mittelamerikanisches Xerophytengebiet: Trockene Stellen im südlichen Texas (nach Small).

Species excludendae et nomina nuda.

Adelia acidoton Blanco, Fl. Filip. ed. 1. (1837) 815 = *Sumbavia rottleroides* Baill.

A. acidoton Hort. = *Securinega buxifolia* (Poir.) Müll. Arg.

A. acidoton L. Syst. ed. 10 (1759) 1298 = *Acidocroton adelioides* Griseb.

A. acuminata Michx. Fl. Bor. amer. II. (1803) 225, t. 48 = *Forestiera acuminata* Poir.

A. angustifolia O. Ktze. Rev. gen. (1891) 410 = *Forestiera angustifolia* Torr.

A. anomala Juss. ex Poir. Encycl. méth. Suppl. I. (1810) 132 = *Erythrococca anomala* (Juss.) Prain.

A. anomala Steud. Nomencl. ed. 2. I. (1840) 24 = *Forestiera* spec.

A. barbata Blanco, Fl. Filip. ed. 2. (1845) 561 = *Mallotus ricinoides* (Pers.) Müll. Arg.

A. Bernardia Blanco, Fl. Filip. ed. 1. (1837) 814 = *Mallotus ricinoides* (Pers.) Müll. Arg.

A. Bernardia L. Syst. ed. 10. (1759) 1298 = *Bernardia dichotoma* (Willd.) Müll. Arg.

A. Burchelliana O. Ktze. Rev. gen. (1891) 410 = *Forestiera Burchelliana* Oliv.

A. caperoniifolia Baill. Adansonia IV. (1864) 376, t. 11 = *Bernardia caperoniifolia* (Baill.) Müll. Arg.

A. cassinoides Steud. Nomencl. ed. 2. I. (1840) 24 = *Forestiera cassinoides* Poir.

A. cassinodes O. Ktze. Rev. gen. (1891) 410 = *Forestiera cassinoides* Poir.

A. castanicarpa Roxb. Fl. ind. III. (1832) 848 = *Chaetocarpus castanicarpus* (Roxb.) Thwait.

A. celastrinea Baill. Adansonia IV. (1864) 375 = *Bernardia celastrinea* (Baill.) Müll. Arg.

A. cordifolia Roxb. Fl. ind. III. (1832) 849 = *Macaranga cordifolia* (Roxb.) Müll. Arg. — Species dubia.

A. cuneata Wall. Cat. 7954 = *Homonoya retusa* (Wight) Müll. Arg. var. *cuneata* (Wall.) Müll. Arg.

A. dodecandra Sessé ex Steud. Nomencl. ed. 2. I. (1840) 24 = *Bernardia interrupta* (Schlechtd.) Müll. Arg.

A. ferruginea Poit. in Sched.; Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 418 = *Leucocroton leprosus* (Willd.) Pax et K. Hoffm.

A. glandulosa Blanco, Fl. Filip. ed. 1. (1837) 814 = *Alchornea rugosa* (Lour.) Müll. Arg.

A. globularis Small in Bull. N. York Bot. Gard. III. (1905) 433 = *Forestiera* spec.

A. gracilis Salisb. Prodr. stirp. Chap. Allert. (1796) 388 = *Securinega buxifolia* (Poir.) Müll. Arg.

A. hirsutissima Baill. Adansonia IV. (1864) 372, t. 10 = *Bernardia hirsutissima* (Baill.) Müll. Arg.

A. Houlletiana Baill. Adansonia IV. (1864) 373 = *Bernardia axillaris* (Spreng.) Müll. Arg. var. *Houlletiana* (Baill.) Müll. Arg.

A. javanica Miq. Fl. Ind. Batav. I. 2. (1859) 388 = *Homonoya javensis* (Blume) Müll. Arg.

A. ligustrina Michx. Fl. Bor. Amer. II. (1803) 224 = *Forestiera ligustrina* Poir.

A. Martii Spreng. Syst. III. (1826) 147 = *Bernardia axillaris* (Spreng.) Müll. Arg.

A. microphylla Rich. in R. de la Sagra, Hist. fis. Cuba XI. (1850) 209 = *Leucocroton microphyllus* (Rich.) Pax et K. Hoffm.

A. monoica Blanco, Fl. Filip. ed. 2. (1845) 561 = *Melanolepis moluccana* (L.) Pax et K. Hoffm.

A. myrtifolia Vent. ex Spreng. Syst. III. (1826) 147 = Species dubia.

A. neomexicana O. Ktze. Rev. gen. (1891) 410 = *Forestiera neomexicana* A. Gray.

A. neriifolia Roth, Nov. pl. spec. (1821) 375 = *Homonoya riparia* Lour.

A. ovata Desf. Hort. paris. ex Pers. Synops. II. (1807) 635 = *Forestiera* spec.

A. papillaris Blanco, Fl. Filip. ed. 2. (1845) 562 = *Mallotus tiliifolius* (Blume) Müll. Arg.

A. parvifolia Small, Fl. S. E. U. St. (1903) 919 = *Forestiera acuminata* Poir. var. *parvifolia* A. Gray.

A. patens Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 418; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 731 = nomen nudum.

A. phillyreoides O. Ktze. Rev. gen. (1891) 410 = *Forestiera phillyreoides* Torr.

A. pinetorum Small in Bull. N. York Bot. Gard. III. (1905) 433 = *Forestiera* spec.

A. porulosa Michx. Fl. Bor. Amer. II. (1803) 224 = *Forestiera segregata* (Jacq.) Krug et Urb.

A. pubescens O. Ktze. Rev. gen. (1891) 410 = *Forestiera pubescens* Nutt.

A. pulchella Baill. Adansonia IV. (1864) 374 = *Bernardia pulchella* (Baill.) Müll. Arg.

A. resinosa Blanco, Fl. Filip. ed. 2. (1845) 562 = *Claoxylon* spec. ?

A. reticulata O. Ktze. Rev. gen. (1891) 410 = *Forestiera reticulata* Torr.

A. retusa Wight, Icon. V. (1852 t. 1869 = *Homonoya retusa* (Wight) Müll. Arg.

A. rhamnifolia O. Ktze. Rev. gen. (1891) 410 = *Forestiera rhamnifolia* Griseb.

A. rotundifolia Brandeg. Univ. Calif. Publ. III. (1909) 386 = *Forestiera* spec.

A. scabrida Baill. Adansonia IV. (1864) 373 = *Bernardia axillaris* Spreng. Müll. Arg. var. *scabrida* (Baill.) Pax et K. Hoffm.

A. scandens Span. in Hook. Comp. Bot. Mag. I. (1835) 350 = nomen nudum.

A. segregata O. Ktze. Rev. gen. (1891) 410 = *Forestiera segregata* (Jacq.) Krug et Urb.

A. spartioides Baill. Adansonia V. (1866) 319 = *Bernardia spartioides* (Baill.) Müll. Arg.

A. sphaerocarpa O. Ktze. Rev. gen. (1891) 410 = *Forestiera sphaerocarpa* Torr.

A. spinosa Hort. = *Securinega buxifolia* (Poir.) Müll. Arg.

A. tamanduana Baill. Adansonia IV. (1864) 374 = *Bernardia tamanduana* (Baill.) Müll. Arg.

A. timoriana Span. in Hook. Comp. Bot. Mag. I. (1835) 350 = nomen nudum.

A. virgata Brandegee in Zoe IV. (1894) 406 = *Forestiera* spec.

P. virgata Poir. Encycl. méth. Suppl. I. (1810) 132 = *Securinega buxifolia* (Poir.) Müll. Arg.

Ricinella myricifolia Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 154 = *Bernardia myricifolia* (Scheele) Watson.

Ser. d. **Neoboutoniiformes** Pax et K. Hoffm.

Euacalypheae Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 113 et in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 712, 765 ex parte.

Stamina numerosa. Ovarii rudimentum nullum. Glandulae disci extrastaminales evolutae. Discus hypogynus evolutus. Genus notum unicum.

17. **Neoboutonia** Müll. Arg.

*Neoboutonia**) Müll. Arg. in Journ. Bot. II. (1864) 336; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 892; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 317; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 57; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 918. — *Concreiba*

*) Genus dicatum L. Bouton, botanico insulae Mauritii.

Sect. *Convecibea* Müll. Arg. in Flora XLVII. (1864) 530; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 897. — *Alchornea* Sect. *Neoboutonia* Post et O. Ktze. Lexicon (1904) 16.

Flores dioici, rarius monoici, apetali. Calyx ♂ membranaceus, in alabastro globosus, clausus, per anthesin 2- vel 3-partitus; lobi concavi. Stamina 15—40, receptaculo parum convexo affixa; filamenta brevia, libera; antherae oblongae, erectae, basifixae; connectivum glandulis 1—3, caducis, cereis coronatum; loculi paralleli, longitudinaliter introrsum dehiscentes; ovarii rudimentum nullum. Disci glandulae extrastaminales 8—10, basi ± connatae. Calyx ♀ 5-merus; sepala basi ± connata, imbricata. Discus hypogynus annularis. Ovarium 3-loculare; styli basi breviter connati, rigidi, bipartiti, recurvo-patentes. Ovula in loculis solitaria. Capsula in coccos 2-valves dissiliens; columella centralis persistens. Semina carunculata, subglobosa; albumen carnosum; cotyledones latae, planae. — Arbores vel frutices. Indumentum e pilis stellatis multiradiatis, parvis vel mediocribus, hinc inde cum pilis stellatis, quorum radius unus valde elongatus est, ceteri autem abbreviati (= pili spurie simplices) vel pilis simplicibus mixtis formatum, scabrum vel molle. Folia alterna, petiolata, ampla, orbiculari-cordata, integra vel subintegra, basi 7—9-nervia et transversim venosa, supra et praesertim subtus glandulis ± applanatis conspersa; stipulae satis magnae. Paniculae utriusque sexus amplae, valde floribundae, ♂ saepius majores et magis ramosae. Flores subsessiles vel brevissime pedicellati, ♂ in axillis bractearum plures, ♀ majores, solitarii.

Species 3, polymorphae, Africae tropicae incolae.

Von den drei bekannten Arten steht *N. macrocalyx* isoliert, während die beiden anderen, zwar gut voneinander geschieden, einander nahe kommen.

Clavis specierum.

A. Stamina 30—40. Calyx ♀ majusculus, post anthesin accrescens; sepala libera . . . . . 1. *N. macrocalyx.*
B. Stamina 15—33. Calyx ♀ parvus; sepala ± connata.
  a. Calycis ♀ tubus quam lobi brevior . . . . . 2. *N. Melleri.*
  b. Calycis ♀ tubus quam lobi longior. . . . . 3. *N. africana.*

1. **N. macrocalyx** Pax in Engler's Bot. Jahrb. XXX. (1901) 339; Wiss. Ergebn. Deutsch. Zentralafr. Exp. II. (1912) 456; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 919. — Arbor 10—20 m alta, dioica, rarius monoica; partes juveniles pilis stellatis dense scabrido-vestitae; ramuli sulcati, paulo tantum glabrescentes. Petiolus 9—15 cm longus, apice supra glanduliger, stellato-pilosus; limbus 9—30 cm diametiens, orbiculari-cordatus, breviter acuminatus, basi profunde cordatus, lobis basalibus saepe se tegentibus, integer vel minute glanduloso-denticulatus, membranaceus, scaber, supra parce, subtus crebrius stellato-pubescens et glandulosus; stipulae ad 1 cm longae, triangulares, dense vestitae. Inflorescentia ♂ ampla, folia aequans, paniculata, multiflora, pilis stellatis et simplicibus paucioribus vestita; bracteae $1^1/_2$ mm longae, triangulares, acutae, 2—4-florae; pedicelli 2—5 mm longi; inflorescentia ♀ simplicior, sed ampla; bracteae 4 mm longae, ovatae, acuminatae, uniflorae. Sepala ♂ 2 vel 3, $2^1/_2$ mm longa, ovata, acuta, extus dense vestita; disci glandulae 10, extrastaminales, angustae; stamina 30—40; antherae obliquae, apice glanduloso-apiculatae. Sepala ♀ 5 vel 6, inaequalia, lanceolata vel ovata, acuminata, reflexa, extus et intus vestita, extus prominenter trinervia, post anthesin accrescentia et ad 9 mm attingentia; discus annularis, lobulatus; ovarium 3-loculare, dense stellato-lepidotum et stellato-pilosum; styli ad medium bifidi, extus lepidoti, applanati. Capsula 12 mm lata, 10 mm longa, leviter tridyma, lepidoto- et stellato-pilosa. Semina 6 mm longa, 5 mm lata, paulo compressa, grisea, brunneo-marmorata; caruncula majuscula. — Fig. 10.

Tropisches Ostafrika: Waldbaum, auch an Bachufern von Englisch-Ostafrika bis Uhehe und dem zentralafrikanischen Seengebiete.

Zentralafrikanische Seenzone: Deutsch-Ostafrika, Karisimbo (Mildbraed n. 1564!), Rukarara (Mildbraed n. 1026!), Rugege (Mildbraed n. 1038!, 1039!). Englisch-Ostafrika, Matundu (Elliott n. 22!, 146!).

Fig. 10. *Neoboutonia macrocalyx* Pax. *A* Ramulus ♂ floriger. *B* Flos ♂. *C* Flos ♀. *D* Capsula. *E* Semina. — Icon. origin.

Unterprovinz Usambara und Paregebirge: Usambara, Masumbai (Braun n. 2739!), Wurunigebiet (Engler n. 1083!).

Unterprovinz des Nyassalandes: Uhehe, Mufindi (Goetze n. 758!).

2. **N. Melleri** (Müll. Arg.) Prain in Kew Bull. (1911) 266; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 922. — *Mallotus Melleri* Müll. Arg. in Flora XLVII. (1864) 468; in DC.

Prodr. XV. 2. (1866) 959. — Arbor parva vel mediocris, 9—10-metralis; ramuli sulcati, tomento stellato, rufo-cinereo scrobiculati. Petiolus 5—13 cm longus, ± stellato-pilosus; limbus 9—22 cm longus et latus, orbiculari-cordatus, acutus vel breviter acuminatus vel obtusus vel rotundatus et marginatus, basi cordatus vel rotundatus, integer vel subinteger, membranaceus vel subcoriaceus, supra ±, sed non omnino glabrescens, subtus dense tomento stellato continuo et saepe pilis spurie simplicibus et glandulis minutis applanatis intermixto vestitus, basi ad petioli apicem glanduliger; stipulae lanceolatae, 4 mm longae. Paniculae ♂ amplae, ramosae; bracteae parvae, pluriflorae; flores subsessiles vel brevissime pedicellati, dilute lutei; rhachis dense stellato-pilosa; paniculae ♀ quam ♂ breviores vel minus ramosae; bracteae quam ♂ paulo majores, uniflorae; pedicelli bracteam aequantes, sub fructu 3 mm attingentes. Calyx ♂ globosus, apicem versus hirsutus, apertus 3 mm latus, membranaceus; stamina 15—33; antherae connectivum apice glandulis 1—3, caducis coronatum; disci glandulae extrastaminales 8—10, basi connatae. Sepala ♀ 5, basi in tubum brevem, sulcatum connata, lanceolata, acuta, fere $2^1/_2$ mm longa, coriacea, extus et intus dense vestita; discus annularis, crenulatus; ovarium triloculare, dense stellato-pilosum; styli fere liberi. Capsula tricocca, 11—14 mm lata, 8 mm longa, pubescens, stylis persistentibus coronata; pericarpium tenue. Semina subglobosa, 6 mm diametientia; caruncula parum prominens.

Urwaldgebiet Zentralafrikas von Kamerun bis zum Nyassaland: Urwald und lichter Wald, oft am Wasser.

Var. *α.* **genuina** Pax et K. Hoffm. — *N. canescens* Pax in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 91 ex parte; in Engler, Pflzwelt. Ostafr. C. (1895) 238; in Wiss. Ergebn. Deutsch. Zentralafr. Exped. II. (1912) 455 ex parte. — Folia saepissime subcoriacea. Flores ♂ subsessiles. Stamina 25—33; antherae saepissime glandulis 3 coronatae.

Westafrikanische Waldprovinz. Zentralafrikanische Unterprovinz: Uganda, am Nsongi, 1220 m (Dawe n. 841), am Bigera, 1220 m (Bagshawe n. 1130), Ankole, 1520 m (Dawe n. 445, 475); Ruwenzori, 1220 m (Mildbraed n. 2477!, 2744!, 3098[?]!). Ostafrikanische Steppenprovinz: Gasaland, R. Jihu (Swynnerton n. 1124!), Mt. Maruma (Swynnerton n. 686!). Zentralafrikanische Seenzone: Bukoba (Stuhlmann n. 1097!, 1150!, 1565!, 1582!, 3321!, 3745!), Kabotschi (Fischer n. 527!). Unterprovinz des Nyassalandes: Zomba (Whyte n. 91), Manganja Hills (Meller), Shire Highlands (Buchanan n. 12!, 21, 344!, 1498!).

Var. *β.* **canescens** Pax. — *N. africana* Müll. Arg. in Journ. Bot. II. (1864) 336; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 892; Benth. in Hook. Icon. pl. XIII. (1879) t. 1298—1299); Hiern, Cat. Afr. pl. IV. (1900) 980; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 921. — *N. canescens* Pax in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 91 ex parte; in Wiss. Ergebn. Deutsch. Zentralafr. Exped. II. (1912) 455; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 922. — *N. Chevalieri* Beille in Bull. Soc. Bot. France LV. (1908) 77. — Folia membranacea. Flores ♂ brevissime pedicellati. Stamina 15—18; antherae saepissime apice uniglandulosae.

Westafrikanisches Waldgebiet. Zentralafrikanische Unterprovinz: Niamniamland, Nabambisso (Schweinfurth III. n. 145!), Fort Beni (Mildbraed 2196!), Oubangui (Chevalier n. 5958). — Unterprovinz des Kongolandes: Golungo Alto, Sierra de Alto Queta (Welwitsch n. 359), Cungulungulo (Welwitsch n. 359b).

Var. *γ.* **velutina** (Prain) Pax et K. Hoffm. — *N. velutina* Prain in Kew Bull. (1911) 266; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 921. — Folia subcoriacea. Flores breviter pedicellati. Stamina 18—25; antherae apice glandulis 3 vel rarius 1 munitae. Indumentum e pilis stellatis, longius radiatis compositum, in foliorum pagina inferiore velutinum. Ovarium pilis stellatis parvis et spurie simplicibus, longioribus densissime vestitum.

Kamerun: Bamenda, 1650 m (Ledermann n. 1924!); Utem, 850—950 m (Ledermann n. 2049!, 5665!); Labane, 1060 m (Ledermann n. 2242!); Yakuba,

1325 m (Ledermann n. 5484!); Tukurua, 1250 m Ledermann n. 5567!; Babadju, 1550 m (Ledermann n. 5987!).

3. **N. africana** (Müll. Arg.) Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. 1890 57. *Concereiba africana* Müll. Arg. in Flora XLVII. 1864 330; in DC. Prodr. XV. 2. 1866 897. — Arbor vel frutex 4—6 m altus, dioicus; partes juveniles pilis stellatis dense scabrido-vestitae; ramuli sulcati, demum ± glabrati. Petiolus 10—17 cm longus, stellato-pilosus; limbus 12—26 cm longus, 10—27 cm latus, orbicularis vel orbiculari-cordatus vel orbiculari-ovatus, acutus vel rotundatus, basi aperte cordatus vel rotundatus, integer, membranaceus, subtus pallidior, saepe canescens, supra et subtus praesertim secus nervos stellato-pilosus, scabridus et glandulosus, nonnunquam pilis elongatis, albis, spurie simplicibus vel simplicibus vestitus; stipulae 6 mm longae, lanceolatae, acuminatae. Paniculae utriusque sexus amplae, ramosae, ♂ ramosiores, multiflorae, ± stellato-pilosae; flores ♂ albi vel albido-lutei, ♀ virides; bracteae triangulares, acuminatae, parvae, ♂ multiflorae; pedicelli breves, 1—2 mm longi. Calyx ♂ in alabastro globosus, glaber, deinde apertus 2 mm latus; stamina 15—23; filamenta gracilia; antherae apice glanduligerae; disci glandulae 10, extrastaminales, basi connatae. Sepala ♀ 2 mm longa, triangularia, pubescentia, in tubum lobis longiorem connata, discus annularis, denticulatus; ovarium pilis stellatis et spurie simplicibus, longioribus dense vestitum; styli fere liberi. Capsula ignota.

Westafrikanisches Waldgebiet: Im Busch- und Urwald, auch kleine Bestände bildend, 400—1200 m.

Var. *α.* **Mannii** (Benth., Pax et K. Hoffm. — *N. Mannii* Benth. in Hook. Icon. pl. XIII. (1879) t. 1298—1299; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. 1912 920. — Folia praeter pilos stellatos pilis elongatis, albis vestita.

Bezirk Nordwestkamerun: Conrau n. 149!; Buea Deistel n. 673!, Lehmbach n. 203!, Reder n. 562!.

Bezirk von Ilha do Principe: Mann n. 1127!).

Bezirk von Fernando Po: Pic de Santa Isabella, 1400—1500 m, ein steriler Zweig (Mildbraed n. 6407(?)!).

Einheim. Name: Epeigue (Buea).

Var. *β.* **diaguissensis** (Beille) Pax et K. Hoffm. — *N. diaguissensis* Beille in Bull. Soc. Bot. France LVII. 1910 125; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. 1912 920. Folia praesertim subtus praeter pilos stellatos pilis elongatis albis dense vestita. Inflorescentia molliter pilosa.

Unterprovinz Ober- und Mittelguinea: Franz. Guinea, Plateau von Diaguissa (Chevalier n. 12691).

Var. *γ.* **glabrescens** (Prain) Pax et K. Hoffm. — *N. glabrescens* Prain in Kew Bull. (1911) 265; in Fl. Trop. Afr. VI. (1912) 921. — Folia praeter pilos stellatos, quam in var. *α.* vulgo paulo minoribus pilis albis elongatis destituta.

Bezirk Nordwestkamerun: Victoria, Bimbia Preuss n. 1288!.

Bezirk Südkamerun: Bipindi (Zenker n. 1527!, 3202a! 4246!, Yaunde (Zenker n. 1430!). Ebolowa, Ekuk Mildbraed n. 5594!.

Bezirk Gabun und Spanisch-Guinea: Nkolentangan Tessmann B. n. 133!, Akonangi Tessmann n. 982!.

Einheim. Name: Okojum (Span. Guinea).

Nomen non ad genus pertinens.

Neoboutonia musculiformis Durand et Jackson, Ind. Kew. Suppl. I. 1906 291 = *Neuburgia musculiformis* (Gartn.) K. Schum. *Apocynacea*.

Ser. e. **Claoxyliformes** Pax et K. Hoffm.

Euacalypheae Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. 1865 143 et in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 712, 765 ex parte.

Stamina numerosa vel pauca; antherae loculi discreti, adscendentes, divaricati. Ovarii rudimentum nullum. Disci glandulae juxtastaminales evolutae vel discus extrastaminalis. Discus hypogynus evolutus.

Conspectus generum.

A. Gemmae perulatae.
  a. Styli laeves vel rarissime papillosi. Stamina 24—60 . . . . . 18. *Athroandra* (Hook. f.) Pax et K. Hoffm.
  b. Styli plumosi. Stamina 2—30 . . . . . 19. *Erythrococca* Benth.
B. Gemmae non perulatae.
  a. Discus extrastaminalis nullus.
    α. Styli sublaeves. Stamina 10—200 . . . . . 20. *Claoxylon* Juss.
    β. Styli plumosi. Stamina 3—30 . . . . . 21. *Micrococca* Benth.
  b. Discus extrastaminalis urceolaris. Stamina 6—12 . . . . . 22. *Discoclaoxylon* (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm.

18. **Athroandra** (Hook. f.) Pax et K. Hoffm.

Claoxylon Sect. *Athroandra**) Hook. f. in Journ. Linn. Soc. VI. (1862) 21; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 776 majore ex parte. — *Mercurialis* Baill. Adansonia III. (1862) 176 et Hist. pl. V. (1874) 210 ex parte. — *Claoxylon* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 309 ex parte. — *Claoxylon* Sect. *Athroandra* Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 48. — *Erythrococca* Subgen. *Athroandra* Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 608, 618. — *Erythrococca* Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 847 ex parte.

Flores dioici, apetali. Calyx ♂ in alabastro clausus, subglobosus, apiculatus, sub anthesi valvatim 3—5-partitus. Stamina 24—60, saepissime 30—40; filamenta brevissima, rarissime antheris longiora; antherae loculi obovoidei, basifixi, erecti, praeter basin inter se liberi; disci glandulae totum receptaculum tegentes, omnes juxtastaminales, i. e. inter bases filamentorum dispersae, fere semper hirsutae. Ovarii rudimentum nullum. Sepala ♀ 2, rarius 3. Ovarium 2-, rarius 3-loculare, semper glabrum; stigmata laevia vel rarissime papillosa, nunquam laciniata vel lobata, nunc sessilia, libera, nunc basi connata vel in apice styli brevis vel manifeste distincti insidentia; ovula in loculis solitaria. Disci glandulae in urceolum integrum vel saepius bilobum connatae, rarius (ex Prain) liberae, sed circa ovarii basin contiguae. Capsula 2-, rarius 3-cocca vel nonnunquam abortu monococca; cocci coriacei, loculicide bivalves; columella centralis persistens. Stamina globosa, strato extimo carnoso, viscido involuta. Cotyledones latae, complanatae; albumen carnosum. — Frutices. Gemmae perulatae; squamae subcoriaceo-scariosae, ad basin ramulorum persistentes. Folia alterna, breviter petiolata, tenuiter membranacea, glanduloso-dentata, rarius subintegra; stipulae minutae, mox deciduae, subherbaceae. Flores parvi, vix minuti, in racemos axillares, basi longe nudos dispositi, saepe secus rhachin racemorum fasciculatim dispositi; racemi solitarii vel fasciculati; bracteae parvae. Indumentum partium juvenilium adpressum vel hispidum, evanescens vel persistens.

Nota. Genus *Erythrococcae* proximum et cum hoc ramulis basi perulatis conveniens, diversum stigmatibus indivisis et saepissime omnino laevibus; insuper stipulae nunquam aculeiformi-induratae.

Species notae 17, inter se saepe simillimae et difficillime distinguendae, ad specimina incompleta saepe vix rite determinandae, omnes silvas primarias Africae tropicae occidentalis incolentes.

---

*) Nomen derivatum a vocibus graecis ἀθρόος (= densus) et ἀνήρ (= vir) propter stamina in receptaculo dense disposita.

Prain hat die von Hooker, Müller Arg. und Pax als Sektion von *Claoxylon* aufgefaßte Gruppe zu *Erythrococca* gezogen und sie als Subgenus dieser Gattung bewertet. Sie steht in der Tat *Erythrococca* am nächsten, mindestens viel näher als der Gattung *Claoxylon* selbst; doch möchten wir lieber in *Athroandra* den Typus eines eigenen Genus erblicken, das durch die Narbenbildung und in zweiter Linie durch die nicht verdornenden Nebenblätter seine Selbständigkeit erhält.

Alle Arten sind Bewohner des westafrikanischen Urwaldgebietes. Ihre verwandtschaftlichen Beziehungen zueinander hat Prain klargestellt, dem wir in der vorliegenden Darstellung folgen, wenn auch nicht überall in der Unterscheidung der einzelnen Arten. Schon Prain hat übrigens auf die Notwendigkeit hingewiesen, eine Reduktion der Spezieszahl in dieser habituell so überaus gleichartigen Gattung vorzunehmen.

Prain unterscheidet mit Recht folgende Artgruppen:

1. *Membranaceae: A. membranacea. — A. patula, Mannii.*
2. *Rivinoides: A. africana. — A. Chevalieri, Molleri.*
3. *Rivulares: A. rivularis.*
4. *Columnares: A. Welwitschiana, columnaris, Poggei.*
5. *Oleraceae*: *A. atrovirens, angolensis, pallidifolia. — A. inopinata, macrophylla, hispida, Dewevrei.*

Alle fünf Gruppen finden sich in Kamerun, zeigen aber doch in ihrer Verbreitung gewisse Besonderheiten. Die *Membranaceae* sind auf Kamerun beschränkt; *A. Mannii* ist ein Endemismus von Fernando Po.

Von den *Rivinoides* bewohnt *A. africana* die Küstengebiete von Senegambien bis Lagos. *A. Chevalieri* findet sich in Fouta-Djallon und *A. Molleri* auf San Thomé.

Die *Rivulares* mit nur einer Art sind auf Kamerun und Spanisch-Guinea beschränkt. Unter den *Columnares* erstreckt sich das Areal der *A. Welwitschiana* von Kamerun bis Angola und zum Kassai-Gebiet, wo noch *A. Poggei* hinzutritt, während die nächst verwandte *A. columnaris* auf der Ilha do Principe endemisch ist.

Die *Oleraceae* endlich zeigen die weiteste Verbreitung. *A. atrovirens* geht von Kamerun und dem Kongobecken bis Uganda und Bukoba, nordwärts bis ins Niam Niam-Land und die Monbuttu-Länder. Nächst verwandt mit ihr ist *A. angolensis* aus Angola und *A. pallidifolia* von Fernando Po. Vier weitere Arten, die nahe miteinander verwandt sind, zeigen ein mehr lokalisiertes Vorkommen: *A. Dewevrei* in Kamerun und im östlichen Kongostaat, wo *A. inopinata* hinzutritt, während *A. hispida* ein Charakterstrauch Kameruns ist. *A. macrophylla* schließlich wurde von Mildbraed bei Fort Beni entdeckt.

Clavis sectionum et specierum.

A. Stigmata a basi libera. Disci hypogyni glandulae liberae
Sect. 1. **Hemierythrococca** (Prain) Pax et K. Hoffm.
- a. Filamenta antheris longiora . . . . . 1. *A. membranacea.*
- b. Filamenta antheris breviora, brevissima.
  - α. Folia hispida . . . . . 2. *A. patula.*
  - β. Folia glabra . . . . . 3. *A. Mannii.*

B. Styli basi ± connati. Discus hypogynus saepisse urceolaris, ± lobatus . . . . . Sect. 2. **Chloropatane** (Engl.) Pax et K. Hoffm.
- a. Stylus brevis vel brevissimus.
  - α. Stigmata suborbicularia, suberecta.
    - I. Stigmata papillosa . . . . . 4. *A. africana.*
    - II. Stigmata laevia.
      - 1. Folia pubescentia . . . . . 5. *A. Chevalieri.*
      - 2. Folia glabra . . . . . 6. *A. Molleri.*
  - β Stigmata ovato-lanceolata, divaricata . . . . . 7. *A. rivularis.*
- b. Stylus manifeste distinctus.
  - α. Stigmata suborbicularia, minima, stylo multo breviora.
    - I. Folia 10—15 cm longa, demum fere glabra. Stamina 30—40 . . . . . 8. *A. Welwitschiana.*
    - II. Folia minora, adulta parce pilosa. Stamina 50—60.
      - 1. Stamina ± 50. Bracteae ovatae, 1 mm longae 9. *A. columnaris.*

2. Stamina 60. Bracteae subulatae, 2 mm longae . 10. *A. Poggei.*

β. Stigmata ovato-lanceolata, stylo longiora.

I. Stamina ultra 30.

1. Indumentum non hispidum.

* Racemi ♀ multiflori . . . . . 11. *A. atrovirens.*

** Racemi ♀ circ. 4-flori.

† Folia adpresse pubescentia . . . . . 12. *A. angolensis.*

†† Folia glabra vel subglabra . . . . . 13. *A. pallidifolia.*

2. Indumentum hispidum . . . . . 14. *A. inopinata.*

II. Stamina infra 30.

1. Indumentum foliorum adpresse pubescens. . . 15. *A. macrophylla.*

2. Indumentum foliorum ad nervos et nervillos hispidum; folia inter nervillos verrucosa . . . . . 16. *A. hispida.*

2. Indumentum ad nervos hispidum, inter nervos dense tomentosum. . . . . 17. *A. Dewevrei.*

Sect. 1. **Hemierythrococca** (Prain) Pax et K. Hoffm.

Erythrococca Sect. *Hemierythrococca* § *Membranaceae* et § *Patulae* Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 608, 619.

Stigmata a basi libera, elongata, linearia, laevia. Disci hypogyni glandulae liberae, cum carpidiis alternantes, circa ovarii basin contiguae.

1. **A. membranacea** (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. — *Claoxylon membranaceum* Müll. Arg. in Flora XLVII. (1864) 437; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 778. — *Erythrococca membranacea* Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 619; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 864. — Frutex ad 3 m altus; rami lurido-virides; ramuli pilis patentibus molliter hispidi. Petiolus 3—8 mm longus; limbus 7—15 cm longus, 3—5 cm latus, ovatus vel oblongo-ovatus, acuminatus, basi obtusus, grosse inciso-dentatus, tenuiter membranaceus, pilis elongatis villosus; stipulae lineares, elongatae. Racemi ♂ ± 2 cm longi, basi longe nudi, apice flores ± 5, albos, subumbelliformi-congestos proferentes; rhachis tenuis, flexuosa, cum pedicellis 2—4 mm longis villosa; racemi ♀ nutantes, ± 7-flori. Calyx ♂ in alabastro globosus, $1^1/_2$ mm latus, minute apiculatus, subglaber; stamina 27; filamenta antheris longiora, glandulae juxtastaminales hirsutae. Sepala ♀ 2 vel rarius 3, triangulari-ovata, acuta; discus hypogynus e squamis majusculis, inter se liberis, sed circa ovarii basin contiguis, apice 2-lobulatis compositus; ovarium glabrum; styli liberi, elongati, lineares, laeves, arcuato-recurvi, ovario longiores. Capsula ignota.

Westafrikanisches Waldgebiet: Kamerun, Unterholz im Walde; Kamerunberg 1330 m (Mann n. 1197), Buea (Lehmbach n. 212!).

Nota. Species filamentis elongatis insignis.

2. **A. patula** (Prain) Pax et K. Hoffm. — *Claoxylon patulum* Prain in Kew Bull. (1911) 93. — *Erythrococca patula* Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 619; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 865. — Arborescens vel frutex; ramuli pilis patentibus, elongatis hispidi. Petiolus 8—13 mm longus, dense hispidus; limbus 15—25 cm longus, 6—10 cm latus, oblongus vel oblongo-ovatus, cuspidato-acuminatus, basi rotundatus, denticulatus, membranaceus, pallidus, subtus secus nervos hispido-villosus, supra demum glabrescens; stipulae mox deciduae. Racémi ♂ saepe bini, basi longe nudi; rhachis tenuis, filiformis, 3—4 cm longa, parce pilosa; pedicelli 10—16 mm longi, capillacei. Calyx ♂ in alabastro conico-pyramidalis, depressus, 5-angulosus, fere 4 mm latus, minute apiculatus, glaber, per anthesin 5-fidus; glandulae juxtastaminales hirsutae; stamina 50—54; filamenta brevissima. Flores ♀ et fructus ignoti.

Westafrikanisches Waldgebiet: Kamerun, Jabassi (Ledermann n. 1106!, 1063!).

3. **A. Mannii** (Hook. f.) Pax et K. Hoffm. — *Claoxylon Mannii* Hook. f. in Journ. Linn. Soc. VI. (1862) 20; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 778. — *Erythro-*

cocca Mannii Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 620; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 865. — Frutex ad 5 m altus; rami glabri, cinerei; ramuli tenues, glabri vel apice cum foliis valde juvenilibus sparsissime pilosi. Petiolus 1—$2^1/_2$ cm longus; limbus 8—20 cm longus, 4—7 cm latus, ovato- vel elliptico-lanceolatus, acuminatus, basi cuneato-acutus, dentatus, membranaceus, saturate viridis; stipulae parvae, lineares. Flores ♂ in pedunculo glabro, ± 2 cm longo, gracili, umbellatim dispositi, pauci; pedicelli 6—12 mm longi, capillacei; racemi ♀ pauciflori; pedicelli quam ♂ robustiores. Calyx ♂ in alabastro 3 mm latus, conico-pyramidalis, acutus, 4-angulosus, glaber, per anthesin 4-fidus; stamina 24—30; filamenta brevissima; glandulae juxtastaminales exiguae, pilis subviolaceis, rigidis, granulosis obsitae. Sepala ♀ oblongo-ovata, subacuta; disci hypogyni glandulae integrae, inter se liberae, sed circa ovarii basin contiguae; ovarium glabrum; styli liberi, elongati, patuli. Capsula didyma, laevis. Semina reticulato-aspera.

Westafrikanisches Waldgebiet: Fernando Po, Clarence Peak, 1560 m (Mann n. 260!, 633).

Sect. 2. **Chloropatane** (Engl.) Pax et K. Hoffm.

Chloropatane Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 383; Perkins et Gilg in Pflanzenr. Monimiac. (1901) 24; Wright in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1909) 168. — *Erythrococca* Sect. *Chloropatane* § *Rivinoides*, § *Rivulares*, § *Columnares* et § *Oleraceae* Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 608, 620 et seq. — *Rivinoides* Afzel. in Sched.

4. **A. africana** (Baill.) Pax et K. Hoffm. — *Trewia* (?) *africana* Baill. Adansonia I. (1860) 68. — *Claoxylon Barteri* Hook. f. in Journ. Linn. Soc. VI. (1862) 21; Stapf in Johnst. Liberia II. (1906) 649. — *C. africanum* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 777. — *C. oleraceum* Prain in Kew Bull. (1911) 93 ex parte. — *Erythrococca africana* Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 620; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 866. — Frutex 2—3 m altus; rami cinereo-albidi; ramuli juveniles adpresse puberuli, mox glabrati. Petiolus 5—10 mm longus, tenellus; limbus 4—6 cm longus, $2^1/_2$—3 cm latus, ovatus vel oblongo-ovatus, cuspidato-acuminatus, basi subacutus vel rotundatus, crenato-denticulatus, membranaceus, juvenilis parce puberulus, deinde mox glabratus. Racemi utriusque sexus inferne longe nudi, apice umbellatim vel breviter racemosim florigeri, folia aequantes, satis pauciflori; rhachis ♂ filiformis, adpresse pubescens, ♀ paulo robustior, fructigera glabra; pedicelli ♂ tenelli, 5—8 mm longi, ♀ sub fructu ± 3 mm attingentes. Calyx ♂ in alabastro depresso-globosus, minute apiculatus, glaber, fere 2 mm latus, per anthesin 3—4-partitus; stamina ± 24; disci glandulae juxtastaminales exiguae, obovoideae, fuscae, hirsutae. Sepala ♀ 2, ovata, acuminata; discus hypogynus (sub anthesi) subinteger; ovarium glabrum; styli ima basi connati, late triangulares vel suborbiculares, papillosi. Capsula didyma, laevis, 6—7 mm lata, 4 mm longa, pallida. Semina reticulato-aspera.

Westafrikanisches Waldgebiet: Senegambien, Casamance River (Perrottet n. 748). Sierra Leone, Crawford's Island (Afzelius!), Bafodeya Hills (Scott Elliot n. 5505!, 5647!). Liberia, Sinoe Basin (Whyte). Elfenbeinküste, zwischen Yaou und Ayame (Chevalier n. 17805ter). Südnigerien, Lagos Island (Barter n. 2223). Westlagos (Millen n. 163, Rowland!), Eppah (Barter n. 3285), Ipatu (Foster n. 184), Yoruba (Barter n. 3344).

5. **A. Chevalieri** (Beille) Pax et K. Hoffm. — *Claoxylon Chevalieri* Beille in Bull. Soc. Bot. France LV. (1908) 75. — *Erythrococca Chevalieri* Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 621; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 866. — Frutex; ramuli juveniles hirti, virides, deinde viridi-lutescentes, glabri. Petiolus 6 mm longus; limbus 5 cm longus, fere 2 cm latus, ovato-lanceolatus, cuspidato-acuminatus, basi obtusus, 2-glandulosus, denticulatus, membranaceus, supra atroviridis, parce pilosus, subtus viridi-velutinus. Racemi ♂ 4—5 cm longi, glabri, inferne nudi; rhachis hirtella; racemi ♀ 4 cm longi, 5—13-flori;

pedicelli ♂ capillacei. Calyx ♂ in alabastro globosus, minute apiculatus, glaber, sub anthesi 3-lobus; stamina ± 30; filamenta antheras aequantia; glandulae juxtastaminales obovoideae, luteae, hirsutae. Sepala ♀ 2, ovato-triangularia, acuta; discus hypogynus 2-lobus; ovarium glabrum; styli basi connati, laeves. Capsula didyma, laevis, 5 mm lata, 3 mm longa.

Westafrikanisches Waldgebiet: Franz. Guinea, Fouta Djallon, Labé-Plateau, 1215 m (Chevalier n. 12296), Diaguissa, 1330 m (Chevalier n. 12643, 12689).

6. **A. Molleri** Pax et K. Hoffm. — *Claoxylon Molleri* Pax in Bol. Soc. Broter. X. (1892) 160; in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 84. — *C. purpurascens* Beille in Compt. Rend. Ac. Paris CXLV. (1907) 1294; in Bull. Soc. Bot. France LV. (1908) 75. — *Erythrococca Molleri* Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 621; in Fl. Trop. Afr. VI. (1912) 867. — Frutex vel arbor; partes juveniles pilis aliquot adspersae, mox omnino glabratae. Petiolus 9—13 mm longus; limbus 10—11 cm longus, 4—5 cm latus, oblongus vel ovatus, acuminatus, basi subobtusus vel acutus, glanduloso-denticulatus, membranaceus, juvenilis purpurascens. Floris ♂ (a nobis non visi) calyx ex Prain in alabastro depresso-conico-pyramidalis; stamina 40; disci glandulae juxtastaminales glabrae. Racemi ♀ $4^1/_2$—7 cm longi, dimidia inferiore parte nudi, laxiflori, glabri; rhachis glabra, tenella; pedicelli fasciculati, 3—6 mm longi, post anthesin longiores. Sepala ♀ 2, orbiculari-ovata, acuta; discus hypogynus nunc completus, aut late bilobus, aut planus, margine integer, demum breviter crenulato-laciniatus, nunc (ex Prain) e glandulis majusculis circa basin ovarii contiguis compositus; ovarium glabrum; stigmata fere in disculum confluentia. Capsula dicocca, $7^1/_2$ mm lata, 4 mm longa. Semina $3^1/_2$ mm diametientia, globosa, tenuiter reticulato-aspera.

Westafrikanisches Waldgebiet: St. Thomé, St. Nicholas, 1000 m (Moller n. 136!, Moller u. Quintas n. 13, Henriques n. 22!, 24!), St. Thomas Peak, 1550 m (Chevalier n. 13652, 13656, 14527, 14582).

Einheim. Name: Bugi-bugi.

7. **A. rivularis** (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. — *Claoxylon rivulare* Müll. Arg. in Flora XLVII. (1864) 518; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 777. — *Chloropatane africana* Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 383 ex parte; Perkins et Gilg in Pflanzenr. Monimiaceae (1901) 24, f. 4 M—R ex parte; Wright in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1909) 169. — *Erythrococca rivularis* Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 621;

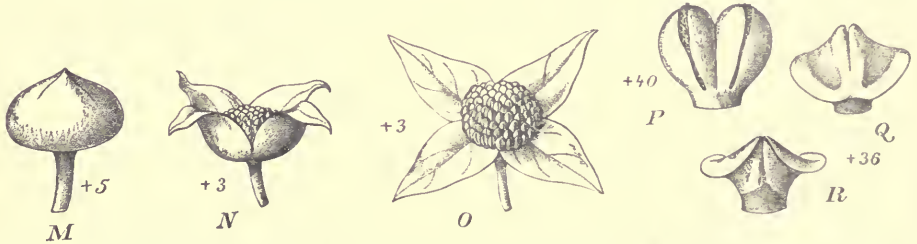


Fig. 11. *Athroandra rivularis* (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. *M* Alabastrum ♂. *N* et *O* Flos ♂. *P—R* Stamina. — Icon. sec. Perkins et Gilg in Pflanzenreich, Monimiac. (1901) 22 f. 4.

in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 867. — Frutex ad 5 m altus; ramuli tenues, adpresse pubescentes, demum glabrati. Petiolus 5—20 mm longus, sparse pilosus; limbus 10—25 cm longus, 7—12 cm latus, ovatus vel lanceolato-ovatus, acuminatus, basi subacutus, integer vel apicem versus obiter crenato-dentatus, glaber vel in costis parce pubescens, membranaceus. Racemi utriusque sexus 3—5 cm longi, inferne longe nudi, apice flores approximatos gerentes, ♂ glabri, ♀ pubescentes; rhachis tenella; pedicelli ♂ 5—6 mm longi, ♀ calycem bis vel ter aequantes. Calyx ♂ in alabastro subtetragono-globosus, minute apiculatus, glaber, 3 mm latus; stamina 40; filamenta brevissima;

glandulae juxtastaminales hirsutae. Sepala ♀ obtusa, ovarium glabrum, stigmata laevia, ovato-lanceolata, basi connata, divaricata; discus hypogynus brevifer, sed late bilobus.

Westafrikanische Waldprovinz: Kamerun, Kribi, Groß-Batanga Dinklage n. 1057!). Spanisch Guinea: Mount John River, Kongui Mann n. 1785.

8. **A. Welwitschiana** (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. — *Chaoxylon Welwitschianum* Müll. Arg. in Journ. Bot. H. (1864) 333; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 776; Hiern, Cat. Afr. pl. (1900) 975. — *C. africanum* De Wildem. in Ann. Mus. Congo. Bot.

Fig. 12. *Athroandra Welwitschiana* (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. *A* Ramulus ♂. *B* Alabastrum ♂. *C* Ramulus ♀. *D* Flos ♀. *E* Fructus. *F* Semen. — Icon. origin.

5. sér. II. (1908) 279 ex parte; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1909) 491 ex parte. — *Chloropatane Batesii* Wright in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1909) 169. — *Erythrococca Welwitschiana* Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 622; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 868. — *Autrandora racemosa* Pierre in Sched. — Frutex 2—5 m altus; rami patentes; ramuli adpresse pubescentes, mox glabrati. Petiolus 5—15 mm longus, glabratus; limbus 8—16 cm longus, 4—7 1/2 cm latus, ovatus vel oblongus, acuminatus, basi acutus, integer vel denticulatus, tenuiter membranaceus, evolutus glaber. Racemi utriusque sexus basi longe nudi, superne laxiflori; rhachis tenuis, pubescens; racemi ♂ 2—4 1/2 cm longi, ♀ 6—7 cm longi, fructigeri ad 11 cm attingentes; pedicelli ♂ 5—11 mm, ♀ 1—4 mm longi. Calyx ♂ in alabastro depresso-globosus, minute apiculatus, glaber, sub anthesi 4-fidus; disci glandulae juxtastaminales hirsutae; stamina 30—40. Sepala ♀ 2 vel 3, ovata, acuta; discus hypogynus bilobus; ovarium glabrum; styli in columnam cylindricam, apice subbilobulatam connati, laeves; stigmata minima. Capsula 7—9 mm lata, 4—5 mm longa, didyma. Semina grosse scrobiculato-aspera, globosa, 4 mm diametientia. — Fig. 12.

Westafrikanische Waldprovinz, Unterholz im Urwald.

Kamerun: Kribi, Bipindi (Zenker n. 1908!, 2049!, 2610!, 2910!, 2925!, 3773!, 3912!, 4195!, 4237!); Ebolowa, Efulen (Bates n. 409). — Spanisch Guinea, Nkolentangan (Tessmann n. 296!). — Gabun, ohne Standortsangabe (Klaine n. 2976!). — Angola, Golungo Alto, Zenza River (Welwitsch n. 397!, Gossweiler n. 4412!), Serra de Alto Queta (Welwitsch n. 398!). — Kongostaat, Kasai, Sankuru (Sapin).

Verwendung: Die Blätter liefern ein vorzügliches Gemüse.

9. **A. columnaris** (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. — *Claoxylon columnare* Müll. Arg. in Flora XLVII (1864) 437; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 776. — *Erythrococca columnaris* Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 622; in Fl. Trop. Afr. VI. (1912) 868. — Arbor 4—5 m alta; ramuli adpresse pubescentes. Petiolus 3—5 mm longus, pubescens; limbus 5—7 cm longus, 16—27 mm latus, rhombeo-lanceolatus, acuminatus, basi acutus, denticulatus, membranaceus, secus nervos adpresse pubescens. Racemi graciles, 1—2 1/2 cm longi, basi longe nudi, ♂ superne fere in umbellam contracti, ♀ fasciculiflori; rhachis adpresse pubescens; pedicelli ♂ capillacei, 3—6 mm attingentes, ♀ 1 1/2—2 mm longi. Calyx ♂ in alabastro conico-pyramidalis, minute apiculatus, 2—4 mm latus, glaber, per anthesin 4-partitus; glandulae juxtastaminales exiguae, hirsutae; stamina ± 50; filamenta brevissima. Sepala ♀ 2, late ovata, acuta; discus hypogynus bilobus; ovarium glabrum; styli in columnam obovoideam, ovarium aequantem connati; stigmata minima, laevia.

Westafrikanische Waldprovinz: Princes Island (Mann n. 1139!).

10. **A. Poggei** (Prain) Pax et K. Hoffm. — *Claoxylon columnare* Engl. in Sitzb. Akad. Berlin XXXVIII. (1908) 829; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1909) 656. — *C. Poggei* Prain in Kew Bull. (1911) 93. — *Erythrococca Poggei* Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 623; in Fl. Trop. Afr. 1. (1912) 869. — Frutex; ramuli graciles, pilis patentibus pubescentes. Petiolus 3—6 mm longus, pubescens; limbus 5—7 cm longus, 2—2 1/2 cm latus, ovato-lanceolatus, acuminatus, basi acutus, irregulariter crenato-dentatus, membranaceus, utraque facie, sed praesertim subtus et secus nervos pilis patentibus hispidulus. Racemi ♂ pedunculo 2 1/2—3 cm longo, hispidulo, gracili suffulti; pedicelli glabri, capillares, 6—10 mm longi; bracteae subulatae, 2 mm longae, pluriflorae. Calyx ♂ in alabastro conico-pyramidalis, 3 mm latus, glaber, per anthesin 4-fidus; stamina ultra 60; glandulae juxtastaminales rhomboideae, hirsutae. Flores ♀ et fructus ignoti.

Westafrikanische Waldprovinz: Kongostaat, Lazaret (Vanderyst); Kasai, Mukenge (Pogge n. 1373!); Kwango, ohne nähere Standortsangabe (Butaye).

11. **A. atrovirens** Pax et K. Hoffm. — Frutex 1—3 m altus; ramuli patentes, adpresse pubescentes, demum glabrescentes. Petiolus 4—20 mm longus, pubescens; limbus 4—17 cm longus, 2—9 cm latus, oblongus vel ovatus vel ovato-lanceolatus,

acuminatus, basi acutus vel obtusus, glanduloso-denticulatus, tenuiter membranaceus, juvenilis adpresse pubescens, adultus pubescens vel glabrescens. Racemi $1^1/_2$—5 cm longi, inferne longe nudi, superne laxe racemosi; rhachis pubescens; pedicelli glabri, ♂ 4—13 mm, ♀ 2—3 mm longi. Calyx ♂ in alabastro depresso-globosus, minute apiculatus, $2^1/_2$—3 mm latus, per anthesin 4- vel 5-fidus; stamina 30—40 vel numerosiora; glandulae juxtastaminales minutae, hirsutae. Sepala ♀ 2, late ovata, acuta; discus hypogynus bilobus; ovarium glabrum; styli basi connati; stigmata stylo longiora, patentia, demum recurva. Cocci 5—6 mm lati.

Westafrikanische Waldprovinz: Lichte Stellen im Unterholz des Urwaldes, Galeriewald.

Var. *α.* **Schweinfurthii** Pax et K. Hoffm. in Ergebn. Deutsch. Zentralafr. Exped. II. (1912) 452. — *Claoxylon atrovirens* Pax in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 85; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1909) 491. — *C. Schweinfurthii* Pax in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 86. — *C. inaequilaterum* Pax in Engler's Bot. Jahrb. XLIII. (1909) 320. — *Erythrococca atrovirens* Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 623; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 869. — Folia supra parce pilosa vel ± glabrescentia, subtus secus nervos hispida et inter nervos pubescentia.

Kamerun: Tschape Paß, 1600 m (Ledermann n. 2653!, 2845!); Babangi Tungo, Bamessing, 1500 m (Ledermann n. 5823!); Südadamaua, Baturi (Mildbraed n. 4895!). Südkamerun, Molundu (Mildbraed n. 3974!); Kongostaat: Aruwimi, Yambuya (Solheid n. 32); Bomokandi, bei Kussumbo im Monbuttulande (Schweinfurth n. 3186!). Niamniamland: Nabambisso (Schweinfurth n. 3056!); Kwa Muera, bei Fort Beni am Semliki (Mildbraed n. 2246!, 2401!, Moera, 1100—1200 (Mildbraed n. 2771!, 2777!). Uganda: Unyoro, bei Hoima (Bagshawe n. 1512); Chagme, 1300 m (Dawe n. 215), Entebbe, 1300 m (Brown n. 356); Bukoba (Stuhlmann n. 3923!).

Var. *β.* **flaccida** Pax et K. Hoffm. — *Chloropatane africana* Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 383 ex parte; Perkins et Gilg in Pflanzenreich, Monimiac. (1901) 24 ex parte. — *Claoxylon flaccidum* Pax in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 86; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1909) 491. — *C. africanum* De Wildem. et Durand in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. I. (1900) 47; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1909) 491 ex parte. — *C. oleraceum* Prain in Kew Bull. (1911) 94. — *Erythrococca oleracea* Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 624; in Fl. Trop. Afr. VI. (1912) 870. — *E. flaccida* Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 624; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 870. — Folia juvenilia pubescentia, adulta glabra vel tantum secus nervos pilosa.

Kamerun: Tibati, 1000 m (Ledermann n. 2423!), Yaunde (Zenker n. 184!, 499!, 712!, Zenker u. Staudt n. 211!), Molundu (Mildbraed n. 4772!), Lomie (Mildbraed n. 5237!). Spanisch Guinea, Bebao (Tessmann n. 555!). Kongostaat: Kimuenza (Mildbraed n. 3766!, Gillet n. 2144), Stanley Pool, Kisantu (Gillet n. 37, 74, 1419, 1865); Lukolela (Dewèvre n. 748); Lake Leopold II. (Budy n. 92), Eala (Pynaert n. 525, 920), Lulonga (Pynaert n. 767), Injolo (Huyghe u. Ledoux n. 22); Bangala, Bumba (Laurent), Abumonbasi (Thonner n. 200); Uelle, Paku (Seret). Monbuttuland: Munsa (Schweinfurth n. 3355!). Uganda, Victoria Nyanza (Bagshawe n. 588).

Verwendung: Die Blätter werden als Gemüse gegessen.

12. **A. angolensis** (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. — *Claoxylon angolense* Müll. Arg. in Journ. Bot. (1864) 333; in DC. Prodr. XV. 2 (1866) 777; Hiern, Cat. Afr. pl. (1900) 975. — *Erythrococca angolensis* Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 625; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 871. — Frutex 1—$1^1/_3$ m altus; rami cum ramulis subgraciles, hi adpresse pubescentes. Petiolus 4—7 mm longus, pubescens; limbus 5—8 cm longus, $2^1/_2$ – $3^1/_2$ cm latus, junior flaccide membranaceus, deinde firmior, lanceolato-ellipticus, cuspidato-acuminatus, basi acutus, denticulatus, pubescens, deinde glaber, ima basi minute biglandulosus. Flores ♂ ignoti. Racemi ♀ longiuscule filiformi-pedunculati, circ. 4-flori; pedunculi pubescentes, 2—$2^1/_2$ cm longi; pedicelli calycem

subaequantes. Discus hypogynus urceolaris, nanus, bilobus; ovarium glabrum; styli ad medium fere connati; stigmata laevia. Cocci 6 mm lati.

Westafrikanische Waldprovinz: Angola, Loanda, Pungo Andongo bei Luxillo (Welwitsch n. 399).

Nota. Species *A. atrovirenti* valde affinis videtur.

13. **A. pallidifolia** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Frutex fere 2 m altus; partes juveniles tantum adpresse pubescentes, mox glabratae. Petiolus 7—15 mm longus; limbus 8—15 cm longus, 3—5 cm latus, oblongo-lanceolatus, acuminatus, basi cuneato-acutus, glanduloso-dentatus, glaber, scaber, membranaceus, pallide viridis. Racemi ♂ $1^1/_2$—3 cm longi, inferiore dimidia parte nudi, superne laxe racemosi; rhachis glabra; pedicelli glabri, ad 17 mm attingentes; racemi ♀ 4—$4^1/_2$ cm longi, circ. 4—5-flori, basi longe nudi, glabri; pedicelli 2—3 mm longi. Calyx ♂ in alabastro globosus, apiculatus, glaber, per anthesin 7 mm latus, ad medium 4-fidus; glandulae juxtastaminales minutae, longe pilosae; stamina ± 30; filamenta brevissima. Sepala ♀ 2, glabra, inter se basi connata, triangulari-ovata, subacuta; discus hypogynus annularis, non lobatus; ovarium glabrum; styli basi connati; stigmata laevia, stylo longiora, horizontaliter patentia.

Westafrikanische Waldprovinz: Fernando Po, Musola, oberhalb San Carlos, niedriger Wald, an der Waldgrenze, 600—1200 m (Mildbraed n. 7060!).

Nota. Species insignis, fere inter *A. angolensem* et *A. atrovirentem* intermedia, floribus ♂ magnis valde distincta.

14. **A. inopinata** (Prain) Pax et K. Hoffm. — *Claoxylon Dewevrei* De Wildem. et Dur. in Ann. Mus. Congo. 3. sér. II. (1904) 209 ex parte; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1909) 491 ex parte. — *Erythrococca Dewevrei* var. *inopinata* Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 626. — »Folia secus nervos pilis patentibus hispida, subtus inter nervos glabra, minute verrucosa, basi cuneata, 5 cm longa. Stamina 40.« Flores ♀ ignoti.

Westafrikanische Waldprovinz: Kongostaat, Maniema, Nyangwe (Dewèvre n. 964a).

Verwendung: Die Blätter sind eßbar.

Nota. Species a nobis non visa certissime non ad *A. Dewevrei* pertinet; indumentum aliud et magis illud *A. hispidae* quadrat, sed stamina numerosiora.

15. **A. macrophylla** (Prain) Pax et K. Hoffm. — *Claoxylon macrophyllum* Prain in Kew Bull. (1911) 95. — *Erythrococca macrophylla* Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 625; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 872. — Frutex parvus; ramuli adpresse pubescentes, tarde glabrescentes. Petiolus 14—18 mm longus, adpresse pubescens; limbus 15—25 cm longus, 6—$7^1/_2$ cm latus, oblongo-lanceolatus, cuspidato-acuminatus, basi acutus, undulato-glanduloso-denticulatus, membranaceus, adultus supra fere glaber, pilis rigidis perpaucis obsitus, subtus adpresse pubescens. Racemi ♂ 15—30 mm longi, inferne longe nudi, superne flores subumbellatos 6—10 gerentes; pedunculus filiformis, adpresse pubescens; pedicelli glabri, ad 10 mm attingentes. Calyx ♂ in alabastro depresso-globosus, minute apiculatus, glaber, per anthesin 3-partitus; disci glandulae juxtastaminales exiguae, hirsutae; stamina 24. Flores ♀ ignoti.

Westafrikanische Waldprovinz: Östlicher Kongostaat, Fort Beni, Kwa Muera, im Urwald (Mildbraed n. 2197!).

Nota. Flores ♀ adhuc ignoti sunt, sed species verisimillime ad *A. hispidam* et *A. Dewevrei* arcte accedit.

16. **A. hispida** Pax et K. Hoffm. in Wiss. Ergebn. Deutsch. Zentralafr. Exped. II. (1912) 452. — *Claoxylon hispidum* Pax in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 85. — *Erythrococca hispida* Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 627; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 873. — Frutex 1—5 m altus; ramuli hispido-pilosi; indumentum pilis patentibus dilute brunnescens. Petiolus 5—16 mm longus, hispidus; limbus 15—20 cm longus, $4^1/_2$—7 cm latus, ovatus vel ovato-lanceolatus vel obovato-oblongus, cuspidato-acuminatus, basi late cuneatus vel subrotundus, glanduloso-denticulatus, membranaceus, secus nervos

et nervillos pilis patentibus hispidus, supra parce pilosus, inter nervillos minute verrucosus. Racemi ♂ saepe fasciculati, inferne longe nudi, superne congesto-florigeri; pedunculus ± 1 1/2 cm longus, filiformis, parce pilosus vel glabrescens; pedicelli capillacei, 10—20 mm longi; racemi ♀ ad 7 cm attingentes, inferne nudi, superne dense racemosim florigeri; pedunculus 3—3 1/2 cm longus, dense hispido-pilosus; pedicelli 3 mm longi, glabri. Calyx in alabastro 4 mm latus, depresso-globosus, apiculatus, per anthesin 3-fidus, glaber; stamina ± 27; disci glandulae juxtastaminales parvae, hirsutae. Sepala ♀ 2, triangulari-ovata, acuta; discus hypogynus profunde bilobus; ovarium glabrum; styli basi connati; stigmata laevia, stylum superantia. Capsula 12—15 mm lata. Semina scrobiculato-aspera. — Fig. 13.

Fig. 13. *Athroandra hispida* Pax et K. Hoffm. *A* Habitus. *B* Inflorescentia ♂. *C* Flos ♀. *D* Fructus. — Icon. origin.

Westafrikanische Waldprovinz: Kamerun, Großer Kamerunberg (Mildbraed n. 3459!), Buea (Deistel!, Preuss n. 888!, 908!, Lehmbach n. 179!, Reder n. 638!), Ndonge (Ledermann n. 6277!, 6291!). Im Urwald, Nebelwald, Bergwald.

Einheim. Name: Láohe.

Nota. Species indumento, calyce ♂ fructuque insigniter majusculis valde distincta, ad *A. Dewevrei* accedens.

17. **A. Dewevrei** Pax et K. Hoffm. — *Claoxylon Dewevrei* Pax apud De Wildem. et Dur. in Ann. Mus. Congo 3. sér. II. (1901) 209; in Engler's Bot. Jahrb. XXXII. (1903) 283; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1909) 491 ex parte. — *Erythrococca Dewevrei* Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 626; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912)

872. — Frutex 1—1½ m altus; rami albido-corticati; ramuli pilis fulvescentibus, patentibus hispidi, tarde glabrescentes. Petiolus ± 1 cm longus, hispidus; limbus 10—12 cm longus, 5½—7 cm latus, ovatus vel ovato-oblongus, caudato-acuminatus, basi rotundatus vel subobtusus, glanduloso-denticulatus, membranaceus, supra sparse pilosus, subtus ad nervos hispidus, inter nervos dense pubescens. Racemi ♂ pro genere satis abbreviati, inferne nudi, superne breviter racemosim congestiflori; pedunculus 10—12 mm longus, dense hispidus; pedicelli capillacei, glabri, 10 mm longi; racemi ♀ 3 cm attingentes; pedunculus 2 cm fere longus, hispidus; pedicelli ♀ in inflorescentia 8—10, 2 mm longi, glabri. Calyx ♂ in alabastro globosus, depressus, apiculatus, 3 mm latus, glaber, per anthesin 3-fidus; stamina 24—25; disci glandulae juxtastaminales minutae, hirsutae. Sepala ♀ 2, late ovata; discus hypogynus profunde bilobus; ovarium glabrum; styli basi tantum connati; stigmata laevia, stylo longiora, patentia. Capsula dicocca.

Westafrikanische Waldprovinz: Kamerun, Babangi-Tunga, Galeriewald (Ledermann n. 5833!), Babadji (Ledermann n. 5988!). Kongostaat, Maniema, Nyangwe (Dewèvre n. 947!).

19. **Erythrococca** Benth.

*Erythrococca**) Benth. in Hook. Niger Fl. (1849) 506; Walpers, Ann. III. (1853) 369; Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 437, t. 21, f. 10; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 790; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 308; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 48, f. 29 *A*; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 847 ex parte. — *Claoxylon* Sect. *Athroandra* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 776 minore ex parte. — *Mercurialis* Baill. Adansonia III. (1862) 176 ex parte; Hist. pl. V. (1874) 210 ex parte. — *Erythrococca* Subgen. *Euerythrococca* Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 604, 609.

Flores dioici, apetali. Calyx ♂ in alabastro clausus, subglobosus, apiculatus, sub anthesi valvatim 3—4-partitus. Stamina 2—30, saepius 10—15; filamenta antheris longiora vel breviora; antherae loculi obovoidei vel subglobosi, basifixi, erecti, praeter basin inter se liberi. Disci glandulae totum receptaculum tegentes, juxtastaminales, i. e. inter bases filamentorum dispersae, saepe simul extrastaminales, in annulum androeceum cingentem dispositae, rarissime tantum extrastaminales. Ovarii rudimentum nullum. Sepala ♀ 2, rarius 3 vel 4; ovarium 2—3-loculare; styli liberi vel subliberi, plumoso-laciniati. Ovula in loculis solitaria. Disci hypogyni glandulae liberae, carpidiis isomerae, complanatae vel cylindrico-clavatae, rarissime glandulis minoribus auctae. Capsula 2—3-cocca vel nonnunquam abortu monococca; cocci coriacei, loculicide 2-valvi; columella centralis persistens. Semina globosa, strato extimo carnoso, viscido involuta; cotyledones latae, complanatae; albumen carnosum. — Frutices, cortice lenticellato praediti; gemmae perulatae; squamae subcoriacco-scariosae, ad basin ramulorum diu persistentes. Folia alterna, breviter petiolata, membranacea, rarius rigida, margine glanduloso-dentata vel crenata; stipulae saepissime induratae, aculeiformes vel pungentes. Flores parvi vel minuti, in glomerulos axillares, sessiles vel breviter pedunculatos congesti vel racemosi et secus rhachin racemorum fasciculatim dispositi; racemi vel glomeruli solitarii vel fasciculati; bracteae parvae, ♂ saepissime pluriflorae, ♀ 1-florae, rarius 2—3-florae.

Species notae 25, omnes africanae, ex parte nimis inter se affines et habitu simillimae, caute examinandae.

Während Müller-Arg. nur eine Art der Gattung kannte, ist mit der fortschreitenden Durchforschung Afrikas die Zahl der Arten in überraschender Weise gestiegen; viele der neuen Arten sind als Species von *Claoxylon* beschrieben worden. Erst Prain hat neuerdings die Grenzen der Gattung *Erythrococca* genauer fixiert; wir folgen ihm hier aber nur teilweise, indem wir das Genus beschränken auf die Prainsche Untergattung *Euerythrococca*; die zerschlitzten Narben und die mit bleibenden, harten Schuppen versehenen Knospen gestatten eine scharfe Umgrenzung von *Erythrococca* in unserem Sinne.

*) ἐρυθρός = ruber; κοκκός = bacca. Nomen datum propter capsulas subbaccatas, rubras.

Prain hat das Verdienst, in die Mannigfaltigkeit der Formen der so umgrenzten Gattung Ordnung gebracht zu haben. Das von ihm aufgestellte System diente der vorliegenden Bearbeitung zur Grundlage; nur in untergeordneten Punkten weichen wir von der Prainschen Auffassung ab.

Die ältesten Typen erblicken wir in der Sektion *Deflersia* und der Untergattung *Adenoclaoxylon*. Innerhalb beider Gruppen, die nur im Infloreszenzbau abweichen, finden sich sowohl zwischen den Staubblättern Diskusdrüsen, sowie auch außerhalb des Andröceums zu einem Kreise angeordnete Achsenefigurationen. Innerhalb von *Adenoclaoxylon* neigen manche Arten (*E. bongensis*) zum Abort des extrastaminalen Discus.

Von *Deflersia* gehen zwei Reihen aus: die eine umfaßt die *Tristes*, bei denen die inneren Diskusdrüsen unterdrückt werden, die zweite die *Lasiococcae*, denen der extrastaminale Diskus fehlt. Von den letzteren möchten wir die Sektion *Pseudathroandra* ableiten, deren Nebenblätter nicht erhärten.

Deflersia selbst erscheint in zwei Gruppen, die nach dem Bau des Blütenstandes in *Racemosae* und *Subspicatae* als Subsektionen unterschieden werden.

Erythrococca ist eine typisch afrikanische Gattung, die nur mit einer Art (*E. abyssinica*) über Eritrea nach Yemen in Arabien reicht. In Afrika erstreckt sich das Areal der Gattung von Eritrea und Abessinien bis Natal, im Westen von Nordkamerun bis Deutsch-Südwestafrika Nur wenige Arten sind Urwaldpflanzen, die meisten Steppenbewohner; daher erklärt sich der überwiegende Reichtum an Arten im Osten gegenüber der Armut im westafrikanischen Waldgebiete, wo *E. anomala* von Senegambien bis Kamerun wächst. Erst weiter im Süden, in Angola und Huilla, erscheinen einige wenige neue Arten, und im Kongogebiet hat sich ein besonderer Typus, die *Subspicatae*, herausgebildet. Interessant aber ist die Tatsache, daß die in den Urwäldern Usambaras bis Rhodesia verbreitete *E. polyandra* nach weiter Unterbrechung noch einmal in Spanisch Westafrika sich einstellt.

Die Verbreitung der einzelnen Gruppen von *Erythrococca* läßt charakteristische Züge nicht verkennen; namentlich zeigt sich ein größeres Areal bei den Verwandtschaftskreisen, die phylogenetisch alt sind, während die jüngeren Deszendenten räumlich beschränktere Gebiete bewohnen.

Die *Racemosae* reichen von Eritrea und Yemen durch Ostafrika südwärts bis Natal und besitzen in der bereits erwähnten *E. anomala* eine vikariierende Art im Westen.

Die von den *Racemosae* sich ableitenden *Subspicatae* sind auf das Kongogebiet isoliert.

Die *Tristes* bewohnen die Steppengebiete Nordafrikas im Süden des westafrikanischen Urwaldbezirks und zeigen ihre Hauptentwicklung in Angola. Die dieser Gruppe angehörige *E. Menyharthii* geht von Angola nach Rhodesia und Deutsch-Ostafrika, südwärts bis Betschuanaland.

Im Norden grenzt an das Areal der *Tristes* das Verbreitungsgebiet der *Lasiococcae* Ihre Hauptentwicklung liegt zwischen dem Tanganyika-See und Ruanda und Uganda. Hier wachsen *E. lasiococca*, *Mildbraedii* und *E. hirta*. Zu ihnen gesellen sich in Nord-Kamerun *E. Ledermanniana* und in Angola *E. trichogyne*.

Die Sekt. *Pseudathroandra* umfaßt zwei Arten, *E. pauciflora* in Angola und die bereits oben erwähnte *E. polyandra* mit ihrem stark zerstückelten Areal.

Aus der Untergattung *Adenoclaoxylon*, die durchweg auf Ostafrika beschränkt erscheint, bewohnt *E. Kirkii* das Gebiet von Usambara und Sansibar südwärts bis Beira im Gasalande; sie ist mehr eine Art der Küste, die gegen das Binnenland bald verschwindet; dagegen finden sich im Innern *E. bongensis* vom Bongolande bis zum Seengebiete, *E. Paxii* in Uganda und am Kilimandscharo, *E. olacifolia* in Uganda. Der Standort der *E. Fischeri* ist nicht näher bekannt.

Die im Paregebirge auftretende, sehr kleinblättrige *E. microphyllina* ist ihrer systematischen Stellung nach unsicher; sie gehört zu der Untergattung *Euerythrococca*, doch läßt sich die Zugehörigkeit zu einer Sektion bei dem Fehlen ♂ Blüten nicht feststellen.

Conspectus subgenerum et sectionum et clavis specierum.

A. Flores racemosi . . . . . Subgen. I. **Euerythrococca** Pax et K. Hoffm.
  a. Glandulae disci ♂ juxtastaminales et extrastaminales evolutae . . . . . Sect. I. 1. **Deflersia** (Schweinf.) Prain.
  α. Racemi foliis breviores . . . Subsect. I. 1a. *Racemosae* Pax et K. Hoffm.
    I. Ovarium glabrum.
      1. Stipulae aculeolatae. Stamina ± 10 . . . . 1. *E. abyssinica.*
      2. Stipulae pungentes. Stamina 15—30.
        * Pedunculi ♂ pubescentes . . . . . 2. *E. sambesiaca.*

** Pedunculi ♂ glabri.
† Stamina 30 . . . . . 3. *E. natalensis.*
†† Stamina 15—18 . . . . . 4. *E. berberidea.*
II. Ovarium pilosum.
1. Spinae durae, aculeolatae . . . . . 5. *E. anomala.*
2. Spinae minutae . . . . . 6. *E. usambarica.*
β. Racemi foliis aequilongi, spiciformes . . Subsect. I. 1b. *Subspicatae* Prain.
I. Disci hypogyni glandulae 2—3.
1. Folia ovato-lanceolata vel ovato-oblonga . . . 7. *E. subspicata.*
2. Folia ovata . . . . . 8. *E. Laurentii.*
II. Disci hypogyni glandulae numerosae . . . . . 9. *E. aculeata.*
b. Glandulae disci ♂ omnes extrastaminales, juxtastaminales nullae. Ovarium strigosum . . . . . Sect. I. 2. **Tristes** Prain.
α. Racemi ♀ 2—6-flori . . . . . 10. *E. Menyharthii.*
β. Racemi ♀ 1-flori.
I. Glandulae disci hypogyni compresso-cylindricae, apice truncatae . . . . . 11. *E. tristis.*
II. Glandulae disci hypogyni triangulares, acutae . . 12. *E. neglecta.*
c. Glandulae disci ♂ omnes juxtastaminales, extrastaminales nullae.
α. Stipulae induratae . . . . . Sect. I. 3. **Lasiococcae** Prain.
I. Folia 1—2 cm longa . . . . . 13. *E. lasiococca.*
II. Folia 4 cm longa vel longiora.
1. Sepala ♀ 2.
* Folia glabrescentia . . . . . 14. *E. Ledermanniana.*
** Folia pubescentia.
† Petiolus 12 mm longus . . . . . 15. *E. Mildbraedii.*
†† Petiolus 3 mm longus . . . . . 16. *E. trichogyne.*
2. Sepala ♀ 4 vel rarius 3 . . . . . 17. *E. hirta.*
β. Stipulae immutatae, scariosae . . . . Sect. I. 4. **Pseudathroandra** Prain.
I. Stamina 24—30 . . . . . 18. *E. pauciflora.*
II. Stamina 8—13 . . . . . 19. *E. polyandra.*
d. Species, floribus ♂ ignotis, quoad sectionem dubia . . 20. *E. microphyllina.*

B. Flores glomerato-congesti. Stipulae aculeolatae
Subgen. II. **Adenoclaoxylon** (Müll. Arg.) Prain.
a. Folia rigida, saepe subcoriacea, crassa.
α. Disci ♂ glandulae extrastaminales evolutae.
I. Ovarium glabrum . . . . . 21. *E. Kirkii.*
II. Ovarium adpresse strigosum . . . . . 22. *E. olacifolia.*
β. Disci ♂ glandulae extrastaminales nullae vel subnullae 23. *E. bongensis.*
b. Folia tenuia, membranacea.
α. Pedunculi glomerulorum breves . . . . . 24. *E. Paxii.*
β. Pedunculi glomerulorum elongati . . . . . 25. *E. Fischeri.*

Subgen. I. **Euerythrococca** Pax et K. Hoffm.

Stipulae saepe spinulas basi dilatatas, apice pungentes, rarius umbones vel aculeolos tantum efficientes, rarius immutatae. Inflorescentiae axillares, nunc racemiformes, foliis breviores, nunc angustae, spiciformes, folia aequantes.

Sect. I. 1. **Deflersia** (Schweinf.) Prain.

Deflersia Schweinf. ex Penzig in Att. Congr. Bot. Genova 1892 (1893) 359. — *Erythrococca* II. *Deflersia* Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 608, 612. — *Adelia* Juss. ex Poir. in Encycl. méth. Suppl. I. (1810) 132; Juss. Euphorb. Tent. (1824) 32 ex parte.

Stipulae induratae. Disci ♂ glandulae juxtastaminales et extrastaminales evolutae.

Subsect. I. 1a. *Racemosae* Pax et K. Hoffm.

Erythrococca § *Eudeflersieae*, § *Berberideae* et § *Aculeatae* Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 608, 612, 613, 614.

Inflorescentiae racemosae, foliis breviores.

1. **E. abyssinica** Pax in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 87; Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 612; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 856. — *Mercurialis* spec. Deflers, Voy. Yemen (1889) 203. — *Claoxylon Deflersii* Schweinf. in Sched. — *Deflersia erythrococca* Schweinf. ex Penzig in Att. Congr. Bot. Genova 1892 (1893) 359. — Frutex

Fig. 14. *Erythrococca abyssinica* Pax. *A* Ramulus ♂. *B* Folii axilla cum stipula indurata. *C* Alabastrum ♂. *D* Flos ♀. — Icon. origin.

ad 3 m altus; ramuli juveniles pilosi, mox glabrescentes, demum cortice viridi-cinerascente tecti. Petiolus 5—10 mm longus, pilosus; limbus 5—13 1/2 cm longus, 2—6 cm latus, ellipticus vel ovato-oblongus, basi acutus, apice acuminatus, denticulatus vel repando-dentatus, chartaceus, opacus, juvenilis rubescens; spinae stipulares lutescentes, breves, ± 1 mm longae. Racemi 2—3 1/2 cm longi, graciles; rhachis cum pedicellis glabra; bracteae late triangulares, ♂ inciso-denticulatae, ♀ denticulatae; flores secus rhachin inflorescentiae fasciculati; pedicelli 1—2 mm longi, capillacei. Calyx ♂ in alabastro depressus, apiculatus, 1 1/2 mm latus, sub anthesi 3-lobus, glaber; lobi late ovati, obtuse acuminati: disci glandulae extrastaminales et juxtastaminales cylindricae, pilosae; stamina ± 10. Sepala ♀ 3, late ovata, breviter acuminata, basi incrassata, glabra, ± 1 mm longa; disci glandulae 3, e basi parum dilatata lineares, glabrae, sepalis longiores; ovarium glabrum, 3-coccum. — Fig. 14.

Abessinisches Hochland und Yemen: In Gebüschen und im Buschwald. — Abessinien: Rora, 2000 m (Hildebrandt n. 509!). Eritrea, Ghinda, 1100 m (Schweinfurth n. 327!), bei Felakhit, 1000—1200 m (Schweinfurth n. 2239); bei Acrour, 2100 m (Schweinfurth u. Riva n. 1037!); Mogodtal, 1550 m (Schweinfurth n. 2059); Gheleb, 1800 m (Schweinfurth u. Riva n. 1132!). — Arabien, Yemen: Masar-Berg bei Attara, 2000 m (Deflers n. 413!); Wadi Madfar, bei Hodjela, 900 m (Schweinfurth n. 933); Wadi Chusiet, bei Ussil, 1330 m (Schweinfurth n. 1176); Menacha, 2600 m (Schweinfurth n. 1690); Gebel Bura, 1000 m (Schweinfurth n. 1813!).

2. **E. sambesiaca** (*zambesiaca*) Prain in Kew Bull. (1911) 90; in Ann. Bot. XXV. (1911) 613; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 857. — Frutex; ramuli parce adpresse pubescentes. Petiolus 4 mm longus, parce adpresse pubescens; limbus 2—$2^1/_2$ cm longus, 8—10 mm latus, membranaceus, ovatus, obtusus vel subacutus, basi cuneatus, obscure crenulatus, pallide viridis, pilis perpaucis, adpressis secus nervos subtus exceptis glaber; stipulae aculeiformes, basi dilatatae, apice pungentes. Pedunculi racemorum gracillimi, 4—6 mm longi et rhachides pedunculis breviores adpresse pubescentes; pedicelli ♂ capillares, glabri, 5 mm longi; flores ♂ minuti. Calyx ♂ in alabastro depresso-globosus, minute apiculatus, viridis, glaber, per anthesin saepius 4- vel 3—5-partitus; stamina 15—18; disci glandulae extrastaminales 6, in urceolum lobatum connatae et juxtastaminales complanatae, ovatae, albo-ciliatae. Flores ♀ et fructus ignoti.

Ostafrikanische Steppenprovinz: Mossambik, Nyassaland, Chiromo (Scott Elliot n. 2795).

3. **E. natalensis** Prain in Kew Bull. (1911) 91; in Ann. Bot. XXV. (1911) 613. — Frutex; ramuli graciles, juniores parce pubescentes, mox glabrati. Petiolus 2—3 mm longus, glaber; limbus $2^1/_2$—4 cm longus, 12—20 mm latus, ovato-lanceolatus, acutus vel obtusus, basi angustatus, distanter glanduloso-crenato-dentatus, tenuiter membranaceus, laete viridis, glaber; stipulae in aculeos conicos, 2—3 mm longos mutatae. Flores ♂ parvuli, racemosi; racemus ♂ pedunculo gracili, glabro, 1—2 cm longo, paucifloro stipitatus; pedicelli capillacei, glabri, 3—5 mm longi. Calyx ♂ albidus, tenuiter membranaceus, in alabastro globosus, minute apiculatus, sub anthesi 4-partitus; lobi ovati, acuti; stamina circ. 30; disci glandulae extrastaminales 10, pilosae, juxtastaminales ovatae, pilosae. Flores ♀ ignoti.

Südafrikanische Steppenprovinz: Natal, Inanda, Mt. Edgecumbe (Wood n. 1089), Mt. Moreland, 150 m (Wood n. 1391); ohne besonderen Standort (Gerrard n. 81!).

4. **E. berberidea** Prain in Kew Bull. (1911) 92; in Ann. Bot. XXV. (1911) 613. — Frutex; ramuli glabri. Petiolus basi adpresse pubescens, ceterum glaber, 3 mm longus; limbus 4—6 cm longus, $1^1/_2$—2 cm latus, ovato-lanceolatus vel ovatus, acutus, basi nunc late, nunc anguste cuneatus, regulariter et distincte serratus, chartaceus, supra glabēr, subtus glaber vel pilis perpaucis adpressis secus nervos obsitus; stipulae induratae, aculeiformes, saepissime 2—3 mm longae. Flores parvuli, in racemos paucifloros dispositi; pedunculus glaber, 4 mm longus et rhachides glabrae, 1 cm longae; flores ♂ fasciculati, ad nodos 1—2 mm distantes, ♀ solitarii; pedicelli glabri, ♂ capillares, 1 cm longi, ♀ 6 mm longi, crassiores. Calyx ♂ albidus, glaber, in alabastro globosus, minute apiculatus, per anthesin 4-lobus; stamina 15—18; glandulae extrastaminales 5, complanatae, ciliatae, juxtastaminales late complanatae, apice hirsutae. Calyx ♀ viridis, 3-fidus; lobi ovati, subacuti, ciliati; ovarium glabrum, triloculare; disci hypogyni glandulae 3, triangulares, submembranaceae, calyce breviores. Capsula saepius 2- vel 1-cocca, 8 mm lata.

Südafrikanische Steppenprovinz: Natal, Durban, 60 m (Wood n. 7582, 9439, 11810).

5. **E. anomala** (Juss.) Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 614. — *Adelia anomala* Juss. ex Poir. in Encycl. méth. Suppl. I. (1810) 132; Juss. Euphorb. Tent. (1824)

32. — *Erythrococca aculeata* Benth. in Hook. Niger Fl. (1849) 506; Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 437, t. 21, f. 10; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. 1866 791; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 48, f. 29 A; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1 (1912) 858. — *E. aculeata* var. *acutissima* N. E. Br. ex Stapf in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVII. (1905) 114. — *Mercurialis aculeata* Baill. Adansonia III. 1862 173. Frutex $^3/_4$—$1^1/_2$ m altus; ramuli mox glabrati. Petiolus 3—6 mm longus, pilosus demum glabratus; limbus 3—8 cm longus, $1^1/_2$—4 cm latus, ovato-lanceolatus, acuminatus, basi acutus, distanter crenatus vel subinteger, membranaceus, opacus, mox glabratus; spinae stipulares lutescentes, 3—5 mm longae, basi dilatatae, acutae. Racemi utriusque sexus valde abbreviati, vix ± 5 mm longi; flores ♂ fasciculati, pedicello capillaceo, ± 3 mm longo suffulti, ♀ brevius et robustius pedicellati; rhachis subflexuosa, pilosa; bracteae ovatae, acuminatae, exiguae. Calyx ♂ in alabastro $1^1/_4$ mm latus, globosus, sub anthesi ad $1^1/_2$ 3—4-lobus; medio constrictus; lobi reflexi; disci glandulae extrastaminales et juxtastaminales virides, rhombeae, crassae, hirsutae, filamentis longiores; stamina 6—10. Sepala ♀ 3, triangularia, acuta; glandulae hypogynae 2, complanatae; ovarium dicoccum, adpresse pilosum. Capsula dicocca, 7 mm lata, $3^1/_2$ mm longa, parce pilosa, coccinea.

Westafrikanische Waldprovinz: Senegambien, Umgebung von Boquet Heudelot n. 856). Sierra Leone (Smeathman, Afzelius, Vogel n. 162, Bagroo-Fluß (Mann n. 879, Wallia (Scott Elliot n. 4790!, Limba, Makende Scott Elliot n. 5694!, Liberia, Monrovia (Whyte!). Elfenbeinküste, Burukru (Chevalier n. 16579), Agnichytal, Copie Krou (Chevalier n. 17103), Sassandra, Soubre (Chevalier n. 17990). Lagos (Rowland!, Yorubaland, Ibadan Schlechter n. 13012!, Olokemeji (Foster n. 285). Kamerun, Johann Albrechtshohe Staudt n. 466!, Victoria (Winkler n. 115!, 351!). Fernando Po (Mildbraed n. 6884!, 6998!).

6. **E. usambarica** Prain in Kew Bull. (1911) 90; in Ann. Bot. XXV. (1911) 613; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 857. — Arbor parva vel frutex 2—3 m altus; ramuli juveniles puberuli, mox glabrati, demum cortice cinereo-albido tecti. Petiolus 2—5 mm longus, pilosus; limbus 3—5 cm longus, 12—23 mm latus, ovato-lanceolatus, acuminatus, basi acutus, repando-crenatus, membranaceus, opacus, mox glabrescens; spinae stipulares minutae, lutescentes. Racemi ♂ 8—25 mm longi, graciles; rhachis cum bracteis pubescens; pedicelli glabri, $1^1/_2$ mm longi; racemi ♀ abbreviati, pauciflori, pubescentes; pedicelli 1 mm attingentes, quam ♂ robustiores; bracteae ♂ lanceolatae, ♀ parvae, triangulares. Calyx ♂ in alabastro ovato-globosus, glaber, apiculatus, $1^1/_2$ mm latus, sub anthesi 4-lobus; lobi ovati, acuti; disci glandulae extrastaminales et juxtastaminales glabrae, clavatae; stamina 6—7. Sepala ♀ 3, triangulari-ovata, acuta, basi incrassata, glabra, margine fimbriata; disci glandulae 3, triangulares, apice incrassatae, glabrae, sepalis breviores vel ea aequantes; ovarium pilosum, 3-coccum. Capsula viridis. Semina globosa, rubra, longitudinaliter 3-carinata et irregulariter foveolata.

Ostafrikanische Steppenprovinz: Deutsch-Ostafrika, Usambara, Derema (Scheffler n. 160!); Amani (Engler n. 708!, Zimmermann n. 3208!, 3345!; Handeigebirge, Nguelo (Heinsen n. 74!. — Schattiger, feuchter Urwald.

Nota. Ab *E. abyssinica*, quacum cl. Prain speciem comparavit, ramis juventutis valde distat.

Subsect. I. 1b. *Subspicatae* Prain.

Erythrococca § *Subspicatae* Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 608, 614. *Poggeophyton* Pax in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 88.

Inflorescentiae spiciformes, angustae, folia aequantes.

Nota. *Poggeophyton* prioritate gaudet, sed genus hoc forte ad statum anomalum conditum est.

7. **E. subspicata** Prain in Kew Bull. (1911) 185; in Ann. Bot. XXV. (1911) 615; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 859. — *E. aculeata* De Wildem. et Dur. in Ann. Mus. Congo Bot. 2. sér. I. (1899) 50; 3. sér. II. (1901) 209; H. et Th. Durand, Syll. Fl. Congol. (1909) 491 ex parte. — Frutex (?); ramuli mox glabrati. Petiolus 7—12 mm longus, subglaber; limbus $6^1/_2$—15 cm longus, $2^1/_2$—6 cm latus, ovato-lanceolatus vel ovato-oblongus, acuminatus, basi acutus vel obtusus, denticulatus vel subinteger vel (ex Prain) subinde manifeste lobatus, membranaceus, opacus, glaber; spinae stipulares e basi lata, compressa 4—5 mm longae, lutescentes, acutae. Racemi spiciformes, folia subaequantes, ♂ ad 12 cm longi, ♀ ± 8 cm attingentes; flores ♂ minuti, pedicello capillaceo, ± 2 mm longo suffulti, ♀ pedicello crassiore, 2 mm attingente stipitati; rhachis adpresse pilosa. Calyx ♂ in alabastro subglobosus, 1 mm fere latus, glaber, sub anthesi paulo ultra medium fissus; tubus late campanulatus; stamina 12; disci glandulae oblongae, hirsutae, filamentis aequilongae, extrastaminales per paria inter se libera ima basi connatae. Sepala ♀ 3, late triangularia, glabra; disci glandulae ovato-lanceolatae, complanatae; ovarium glabrum, tricoccum.

Westafrikanische Waldprovinz: Franz. Kongo, Oubangi, Krebidje, Fort Sibut (Chevalier n. 3617); Kongostaat, Coquilhatville (Dewèvre n. 692!).

8. **E. Laurentii** Prain in Kew Bull. (1911) 186; in Ann. Bot. XXV. (1911) 615; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 859. — *E. aculeata* De Wildem. Miss. Laurent (1905) 129; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1909) 491 ex parte. — Frutex; ramuli glabri. Petiolus $^1/_2$ cm longus, crassus, glaber; limbus membranaceus, ovatus, acute acuminatus, basi cuneatus, obscure crenulatus, 7—8 cm longus, $3^1/_2$—4 cm latus, glaber; stipulae cartilagineae, in aculeos basi latiusculos, apice pungentes induratae. Flores ♂ ignoti; ♀ in racemos spiciformes, breviter pedunculatos dispositi; pedunculi 3—4 mm longi et rhachides ad 8 cm usque longae parcissime pubescentes; pedicelli glabri, solitarii, 2 mm longi. Sepala ♀ 3, minute ciliata; ovarium glabrum, triloculare; disci hypogyni glandulae 3, ovato-lanceolatae, complanatae. Capsula ignota.

Westafrikanische Waldprovinz: Kongostaat, Aruwimi-Distrikt, Lie (Laurent).

Nota. Species nobis ignota, certissime ad *E. subspicatam* arcte accedens.

9. **E. aculeata** Pax et K. Hoffm. — *Poggeophyton aculeatum* Pax in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 89; Dur. et Schinz, Etud. Fl. Congo (1896) 245; H. et Th. Durand, Syll. Fl. Congol. (1909) 490, 656. — *Erythrococca Poggeophyton* Prain in Kew Bull. (1911) 187; in Ann. Bot. XXV. (1911) 615; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 859. — Frutex; rami mox glabrescentes. Petiolus 1—$1^1/_2$ cm longus, pubescens; limbus ad 8 cm longus et $2^1/_2$ cm latus, oblongo-lanceolatus, acutus, basi obtusus, leviter crenulatus, membranaceus; spinae stipulares 2—3 mm longae, recurvae, basi dilatatae. Racemi ♀ ad 10 cm longi, satis densiflori; rhachis puberula. Stamina (ex Prain) 9. Sepala ♀ 3, lata, obtusa. Disci glandulae dimorphae, alterae carpidiis alternantes staminodiiformes, subcylindrico-clavatae, apice locellis antherarum cassis indutae, alterae minores, annulum exteriorem circa ovarii basin formantes, hinc inde ciliatae; ovarium glabrum, tricoccum. Capsula ± 8 mm lata, 5 mm longa, viridis. Semen globosum, 4 mm diametiens, reticulato-foveolatum.

Westafrikanische Waldprovinz: Oberes Kongogebiet, am Lulua (Pogge n. 1370!).

Nota. Species antea a me pro genere proprio (*Poggeophyton*) declarata est, et re vera disco ♀ dimorpho valde insignis apparet, sed flores forte non normaliter evoluti sunt. Cum affinibus *E. subspicata* et *E. Laurentii* autem non omnino quadrat.

Sect. I. 2. Tristes Prain.

Erythrococca III. *Trichogyne* § *Tristes* Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 608, 616.

Stipulae induratae. Disci ♂ glandulae omnes extrastaminales, juxtastaminales nullae.

10. **E. Menyharthii** (Pax) Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 616; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 860. — *Claoxylon Menyharthii* Pax in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. I. (1901) 877. — *C.* affine *C. tristi* Pax in Baum, Kunene-Sambesi-Exped. (1903) 283. — *C. virens* N. E. Br. in Kew Bull. (1909) 140. — Frutex $^1/_2$—3 m altus; ramuli novelli dense pubescentes, demum glabrati et cortice griseo-brunneo tecti. Petiolus 5—6 mm longus, pubescens; limbus 4—5 cm longus, 1—2 cm latus, ovato-lanceolatus vel lanceolato-ellipticus, acuminatus, basi acutus, integer vel lobulato-dentatus, utrinque pubescens, membranaceus. Racemi ♂ 10—20 mm longi, basi longius nudi, superne congestiflori; pedicelli capillacei, 4—5 mm longi; racemi ♀ 15—20 mm longi, inferne nudi, 2—8-flori; flores congesti; rhachis utriusque sexus cum pedicellis pubescens; pedicelli sub fructu ad 5 mm attingentes. Calyx ♂ in alabastro globosus, apiculatus, $1^1/_2$ mm latus, pubescens, per anthesin fere ad basin 3-fidus; lobi ovati, acuti; disci glandulae extrastaminales glabrae, cylindrico-clavatae, juxtastaminales nullae; stamina 3 vel 2—5. Sepala ♀ 3 vel 4, triangularia, acuta, extus pubescentia; disci hypogyni glandulae sepala aequantes, glabrae, complanatae, clavatae vel trilobae, interdum glandulis minoribus auctae; ovarium pubescens, 3-coccum, rarius 4-coccum. Capsula tricocca, 12 mm lata, 7 mm longa, pubescens. Semina sublenticularia, 5 mm lata, sub strato extimo reticulata.

Südafrikanische und ostafrikanische Steppenprovinz.

Portug. Westafrika: Mossamedes, am Kwito unterhalb des Zusammenflusses mit dem Longa, 1150 m (Baum n. 549!). Deutsch-Südwestafrika: Guntsas (Dinter n. 2303!), Awas-Berge (Dinter n. 808!). Betschuanaland: Rücken auf der Nordseite der Massaringani Vley (Seiner II. n. 277!). Ngamiland, Kwebehügel (Lugard n. 51, 53, 94). Rhodesia: Mboruma am Zambesi (Menyharth n. 889b!). Deutsch-Ostafrika: Magu Kagehi (Fischer n. 387!). — Sandige, steinige Bergrücken, Buschhügel.

11. **E. tristis** (Müll. Arg.) Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 616 ex parte; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 861 ex parte. — *Claoxylon triste* Müll. Arg. in Journ. Bot. II. (1864) 334; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 779; Hiern, Cat. Afr. pl. (1900) 975. — Fruticulus $^1/_3$—1 m altus, a basi ramosus; ramuli fulvo-pubescentes, deinde glabrati. Petiolus 2 mm longus, pubescens; limbus 2—$2^1/_2$ cm longus, 4—8 mm latus vel demum paulo major, lanceolatus, sensim longe attenuatus, basi acutus, molliter pubescens, subtus densius vestitus, parum denticulatus, membranaceus; stipulae minutae, induratae. Flores ♂ ignoti, ♀ solitarii, pedicello pubescente, vix 1 mm longo suffulti. Sepala ♀ 2, lanceolato-ovata, extus vestita; disci glandulae 2, compresso-cylindricae, calycem paulo superantes, apice truncatae; ovarium villosulum, dicoccum. Capsula 7 mm lata, didyma, pubescens, pedicello capsulam vix aequante stipitata. Semina sub epidermide coccinea relaxata leviuscule scrobiculata, globosa.

Südafrikanische Steppenprovinz: Huilla, Humpata, felsige Stellen, 1630 m (Welwitsch n. 390!), Morro de Lopollo (Welwitsch n. 391).

Nota. Affinis *E. Menyharthii*, sed floribus ♀ solitariis valde insignis.

12. **E. neglecta** Pax et K. Hoffm. n. spec. — *E. tristis* Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 616 et in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 861 ex parte. — Arbuscula, 2—3 m alta, ramosa; ramuli pilis patentibus, mollibus pubescentes, tarde glabrescentes. Petiolus 1—$2^1/_2$ mm longus, pubescens; limbus 2—3 cm longus, 11—20 mm latus, ovatus vel rhombeo-ovatus vel ovato-lanceolatus, acuminatus, basi obtusus vel acutus, dentatus, supra modice pilosus, subtus secus nervos pilis patentibus, ceterum adpressis densius vestitus, membranaceus; stipulae minutae, denticuliformes, induratae. Flores ♂ ignoti, ♀ solitarii; pedicelli 1—5 mm longi, patenter pilosi, fructigeri paulo longiores. Sepala ♀ 2, anguste triangularia, acuta, pilosa; disci glandulae triangulares, acutae, lutescentes, sepalis paulo breviores; ovarium didymum, patenter pubescens. Capsula dicocca vel saepe abortu monococca, 7 mm lata, 3—4 mm longa, parce pilosa. Semina subglobosa, scrobiculata, 3 mm diametientia.

Südafrikanische Steppenprovinz: Huilla, Mounyino, 1800 m, Buschwald (Antunes n. 313!).

Nota. Affinis *E. tristi* et *E. Menyharthii*, ab hac floribus ♀ solitariis diversa, sed habitu simillima. Distinguitur ab *E. tristi*, quacum cl. Prain speciem conjunxit, habitu robustiore, indumento patente, foliis latioribus, pedicellis ♀ manifeste longioribus et praesertim glandulis hypogynis.

Sect. I. 3. **Lasiococcae** Prain.

Erythrococca III. *Trichogyne* § *Lasiococcae* Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 608, 616.

Stipulae induratae. Disci ♂ glandulae omnes juxtastaminales, extrastaminales nullae.

13. **E. lasiococca** (Pax) Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 616; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 861. — *Claoxylon lasiococcum* Pax in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 87; in Engler, Pflanzenwelt Ostafr. C. (1895) 238. — Frutex; rami virgati, rigidi, juveniles dense pubescentes, demum glabrati. Petiolus 3 mm longus; limbus 1—2 cm longus, ± 10 mm latus, ovato-lanceolatus, acuminatus, basi obtusus, denticulatus, membranaceus, pubescens, subtus densius vestitus; stipulae induratae, lutescentes, denticuliformes, parvae. Racemi ♂ (juveniles) pubescentes, 1 cm fere longi, inferne nudi, ♀ 2—3-flori, valde abbreviati, pubescentes; pedicelli utriusque sexus abbreviati. Calyx ♂ in alabastro globosus, apiculatus, pilosus, $1^1/_2$ mm latus, sub anthesi trilobus; lobi late ovati; disci glandulae juxtastaminales pilosae, extrastaminales nullae; stamina 15. Sepala ♀ 2, linearia, pilosa; disci hypogyni glandulae 2, triangulares, complanatae, acutae, pilosae, lutescentes, sepalis breviores; ovarium dense pubescens. Capsula 2-cocca, pubescens, 6 mm lata, breviter pedicellata. Semina nigra, reticulato-scrobiculata, 3 mm diametientia.

Ostafrikanische Steppenprovinz: Deutsch-Ostafrika, Ostufer des Tanganyika-Sees (Scott Elliot n. 8231!); Uganda (Stuhlmann n. 1484!).

14. **E. Ledermanniana** Prain in Kew Bull. (1911) 92; in Ann. Bot. XXV. (1911) 617; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 862. — Frutex 2 m altus vel arbuscula 3—5 m alta, squarroso-ramosa; ramuli juveniles mox glabrati. Petiolus 6—8 mm longus, pubescens; limbus 4—6 cm longus, $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm latus, ovato-lanceolatus vel lanceolatus, acuminatus, basi acutus vel subobtusus, glabrescens, denticulatus, membranaceus; stipulae denticuliformes, induratae, lutescentes. Racemi ♂ saepe fasciculati, 2—3-ni, subsimplices, fere 1 cm longi, pauciflori; rhachis dissite pilosa; pedicelli tenues. Calyx ♂ in alabastro depresso-globosus, fere glaber, sub anthesi 3-lobus; lobi triangulares, acuti; disci glandulae juxtastaminales hirsutae, extrastaminales nullae; stamina numerosa, ± 27. Flores ♀ et fructus ignoti.

Sudanische Parksteppenprovinz: Nordkamerun, Esole, Bassogebirge, 1850 m (Ledermann n. 2032!); Mutiabhänge, 1700—1900 m (Ledermann n. 5877!, 5921!). — Lichter Galeriewald.

15. **E. Mildbraedii** (Pax) Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 617; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 862; Pax in Mildbraed, Ergebn. Deutsch. Zentr. Afr. Exped. II. (1912) 453. — *Claoxylon Mildbraedii* Pax in Engler's Bot. Jahrb. XLIII. (1909) 80. — Frutex $1^1/_2$—2 m altus; rami virgati, tenues, elongati; ramuli juveniles pubescentes, mox glabrati. Petiolus 8—13 mm longus, pubescens; limbus 5—$7^1/_2$ cm longus, $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm latus, lanceolatus, acuminatus, basi acutus, repandus, glanduloso-denticulatus, membranaceus, flaccidus, supra demum sparse pilosus, subtus molliter pubescens; stipulae minutae, denticuliformes, induratae, lutescentes. Racemi ♂ in axillis bini, subsimplices, pauciflori, 6—11 mm longi; rhachis cum pedicellis capillaceis hirsuta. Calyx ♂ in alabastro depresso-globosus, apiculatus, pilosus, $1^1/_2$ mm latus, sub anthesi 3-lobus; lobi late ovati, acuti; disci glandulae juxtastaminales pilosae, extrastaminales nullae; stamina 9—12. Calyx ♀ (ex Prain) bilobus; disci hypogyni glandulae complanatae.

Westafrikanische Waldprovinz: Deutsch-Ostafrika, Ruanda, Kissenge, 2300 m, im Bambusmischwald (Mildbraed n. 1452!). Uganda, Ruwenzori, Kivata (Scott Elliot n. 7637).

16. **E. trichogyne** Müll. Arg.) Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 647; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 863. — *Claoxylon trichogyne* Müll. Arg. in Journ. Bot. II. (1864) 334; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 779; Hiern, Cat. Afr. pl. 1900 975. — Frutex $1^2/_3$ m altus, virgatim ramosus; ramuli graciles, parce adpresso-pubescentes. Petiolus 3 mm longus, pubescens; limbus 4—7 cm longus, 2—3 cm latus, oblonge ovatus, cuspidato-acuminatus, basi acutus, subtus molliter pubescens, supra parcissime pubescens, mox glaber, repando-dentatus, membranaceus; stipulae cartilagineae. Flores ♂ ignoti. Racemi ♀ gracillimi, depauperati, 2—3-flori; rhachis 2—3 cm longa, filiformis, saepe patula, insigniter tenuis, villosula; flores distantes; bracteae exiguae. Calyx ♀ bifidus; disci glandulae 2, complanatae; ovarium dense villosum. Capsula 8 mm lata, lutescenti-villosula. Semina scrobiculata.

Westafrikanische Waldprovinz: Angola, Golungo Alto, bei Sange (Welwitsch n. 396).

17. **E. hirta** Pax in Engler's Bot. Jahrb. XLIII. (1909) 321; in Wiss. Ergebn. Deutsch. Zentralafr. Exped. II. (1912) 454; Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 647; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 863. — Frutex; rami virgati, non ramosi, dense pubescentes, tarde glabrescentes. Petiolus 3—6 mm longus, pubescens; limbus 3—6 vel (ex Prain) ad 10 cm longus, 2—3 cm latus, ovato-lanceolatus, acuminatus, basi acutus, crenulato-denlatus, utrinque pubescens; stipulae parvae, cartilagineae, lutescentes, denticuliformes. Flores ♂ a nobis non visi; ex Prain stamina 10 et glandulae juxtastaminales hirsutae, extrastaminales nullae. Racemi ♀ 1—2 cm longi, inferne longiuscule nudi, superne 2—4-flori; rhachis cum pedicellis 1 mm longis dense pubescens. Sepala ♀ 2—3 vel (ex Prain) 4, ovata, acuta, dense vestita; glandulae disci hypogyni 2, complanatae, truncatae vel emarginatae, glabrae, calyce paulo breviores; ovarium 2-coccum, dense vestitum; styli basi brevissime connati.

Westafrikanische Waldprovinz: Uganda, Entebbe, 1300 m (Bagshawe n. 793!). Ruwenzori, Butaga forest, 2000—2300 m (Scott Elliot n. 7998!); Westruwenzori, Kalonge, in lichten *Vernonia*-Beständen, 2200 m (Mildbraed n. 2486!).

Sect. I. 4. Pseudathroandra Prain.

Erythrococca IV. *Pseudathroandra* Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 608, 647. *Claoxylon* Sect. *Athroandra* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 776 ex parte. — *Claoxylon* Sect. *Athroandra* Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 48 ex parte.

Stipulae immutatae, scariosae. Disci ♂ glandulae omnes juxtastaminales, extrastaminales nullae.

18. **E. pauciflora** (Müll. Arg.) Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 648; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 863. — *Claoxylon pauciflorum* Müll. Arg. in Journ. Bot. II. (1864) 333; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 778; Hiern, Cat. Afr. pl. 1900 975. — Frutex ad 1 m altus, a basi ramosissimus; rami albido-corticati; ramuli glabri vel subglabri. Petiolus 4—5 mm longus, juvenilis parce pilosus, mox glabrescens; limbus 3—7 cm longus, 2—$2^1/_2$ cm latus, lanceolato-ovatus, acuminatus, basi acutus, leviter denticulatus, glaber, membranaceus, junior purpurascens; stipulae minutae, scarioso-hyalinae, non induratae. Racemi ♂ et ♀ 1—2 cm longi, basi breviter nudi, 2—5-flori; rhachis subglabra, filiformis; pedicelli ♂ capillacei, ♀ robustiores, omnes 2—4 mm longi. Calyx ♂ depresso-globosus, glaber, fere 2 mm latus, sub anthesi 3- vel (ex Prain) 4-lobus; lobi ovati, acuti; disci glandulae juxtastaminales parce pilosae, extrastaminales nullae; stamina 24—30, saepe 27. Sepala ♀ 2, lanceolata, acuta, glabra; disci hypogyni glandulae 2, complanatae, rotundato-ovatae, glabrae; ovarium glabrum, dicoccum. Semina (ex Müller) laevia.

Westafrikanische Waldprovinz: Loanda, bei Musaque do Sul und oberhalb Loanda (Welwitsch n. 400!, Gossweiler n. 195! : Malandsche Gossweiler n. 452! : Musaque, bei dem englischen Friedhof (Gossweiler n. 1519).

19. **E. polyandra** (Pax et K. Hoffm.) Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 618; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 864. — *Claoxylon polyandrum* Pax et K. Hoffm. in Engler's Bot. Jahrb. XLV. (1910) 237. — Frutex vel arbuscula, 1—5 m alta; rami albido-corticati; ramuli glabri vel subglabri. Petiolus 3—8 mm longus, mox glabrescens; limbus 6—16 cm longus, $2^1/_2$—8 cm latus, ovatus vel oblongus, acuminatus, basi obtusus, sed angustissime in petiolum breviter contractus, irregulariter crenulatus, glaber, tenuiter membranaceus, junior purpurascens et adultus secus nervos saepe coloratus; stipulae minutae, denticuliformes, haud induratae. Racemi utriusque sexus 1—4 cm longi, satis laxiflori, inferne longo tractu nudi, fructigeri ad 6—8 cm attingentes; rhachis tenuis, glabra; pedicelli ♂ 2—3 mm longi, capillacei, ♀ 1—2 mm longi, sub fructu 3—4 mm attingentes. Calyx ♂ in alabastro $2^1/_2$ mm latus, depresso-globosus, sub anthesi 3-partitus, glaber; disci glandulae juxtastaminales clavatae, hirsutae, extrastaminales nullae; stamina 8—13. Sepala ♀ 2 vel 3, orbicularia, ovarium obtegentia, glabra, rotundata; disci hypogyni glandulae squamiformes, latae, apice incrassatae, truncatae, glabrae; ovarium glabrum, dicoccum; styli basi breviter connati, parce lobulati. Capsula 6 mm lata, 4 mm longa. Semina globosa, $3^1/_2$ mm diametientia, scrobiculata.

Ostafrikanische Steppenprovinz: Deutsch-Ostafrika, Usambara, Kwai (Albers n. 36!); Amani (Kränzlin n. 2182!, Warnecke n. 219!); Urwaldpflanze, 1100—1600 m. Gasaland, Chirinda Forest (Swynnerton n. 546!).

Westafrikanische Waldprovinz: Spanisch Guinea, Chinchoxo (Soyaux n. 29!).

Nota 1. Species sepalis ♀ magnis et stylis parum tantum lobulatis facile recognoscitur.

Nota 2. Area geographica speciei valde insignis est et lata. Cl. Prain specimen a Soyaux lectum pro *E. pauciflora* declaravit, quacum nullo modo convenit, sed omnino congruum est cum specie usambarica.

Species ad *Euerythrococcam* pertinens, quoad sectionem dubia.

20. **E. microphyllina** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Arbor 2—3 m alta; rami crebre et breviter ramulosi, albido-corticati; ramuli juveniles sparse puberuli, mox glabrati. Petiolus 1—$2^1/_2$ mm longus, limbus 12—18 mm longus, 6—10 mm latus, ovato-lanceolatus, apice et basi acutus, integer, carnosulus, demum glaber; stipulae minutae, induratae, lutescentes. Flores ♂ ignoti; ♀ in ramulis abbreviatis, saepius aphyllis, basi squamis involucratis racemosi, $1^1/_2$ mm diametientes; racemi 1—3-flori; pedicelli 2 mm longi, glabri. Sepala 3, orbicularia, glabra, subacuta; disci hypogyni glandulae 3, triangulares, apicem versus attenuatae et apice ipso truncatae et incrassatae; ovarium glabrum, triloculare.

Ostafrikanische Steppenprovinz: Deutsch-Ostafrika, Süd-Pare-Gebirge, Dornbusch bei Tanda, lockerer Steppenboden, 400 m (Kränzlin n. 2956!).

Nota. Species floribus ♀ tantum nota est; floribus ♂ ignotis affinitas intra genus dubia remanet; certissime autem vera *Erythrococca* est.

Subgen. II. **Adenoclaoxylon** (Müll. Arg.) Prain.

Claoxylon Sect. *Adenoclaoxylon* Müll. Arg. in Flora XLVII. (1864) 436; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 776; Pax in Engler und Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 48. — *Erythrococca* I. *Adenoclaoxylon* § *Mites*, § *Rigidifoliae* et § *Fischerianae* Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 608, 609, 610, 611.

Stipulae induratae, saepe umboniformes vel aculeolatae. Flores in glomerulos axillares, sessiles vel pedicellatos congesti. Disci ♂ glandulae juxtastaminales et saepe simul extrastaminales evolutae.

21. **E. Kirkii** (Müll. Arg.) Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 609; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 853. — *Claoxylon Kirkii* Müll. Arg. in Flora XLVII. (1864) 436; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 776; Pax in Engler, Pflanzenw. Ostafr. C. (1895) 238. —

E. mitis Pax in Engler, Pflanzenw. Ostafr. C. (1895) 238; in Engler's Bot. Jahrb. XXIII. (1897) 524; XXX. (1901) 339; Mildbraed, Ergebn. Deutsch. Zentralafr. Exped. II. (1912) 453; Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 610; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 853. — Frutex 5—6 m altus; rami albido- vel cinerascenti-corticati; ramuli mox glaberrimi. Petiolus 6—15 mm longus, mox glabratus; limbus 5—12 cm longus, 2—5½ cm latus, ovatus vel oblongo-ovatus, acuminatus, basi acutus vel obtusus, glaber, crenatus, rigide membranaceus vel chartaceus, juvenilis saepe purpurascens; stipulae

Fig. 15. *Erythrococca Kirkii* (Müll. Arg.) Prain. *A* Ramulus ♂. *B* Flos ♂. *C* Stamen apertum. *D* Ramulus ♀. *E* Flos ♀. — Icon. origin.

parvae, lutescentes, e basi lata subito acuminatae, induratae. Flores in glomerulos axillares, sessiles vel subsessiles, oblongo-pulviniformes congesti; glomeruli multiflori; pedicelli ♂ 6—10 mm longi, capillacei, flexuosi, ♀ 5 mm attingentes, rigidiores, stricti; flores ♂ virides, ♀ albidi. Calyx ♂ conico-subglobosus, glaber, per anthesin 3-fidus, 2 mm latus; lobi late ovati, acuti; disci glandulae juxtastaminales obovoideae, pilosae, extrastaminales latiores, liberae vel in urceolum multilobatum, pilosum connatae; stamina 8—13. Sepala ♀ 3, ovata, acuta, ciliata, ceterum glabra; disci hypogyni glandulae complanatae, triangulares, obtusae, apice incrassatae, glabrae; ovarium glabrum, tri- vel bicoccum. Capsula lutea vel aurantiaca, 3- vel 2-cocca, glabra, 6—7 mm lata, 4 mm longa. Semina 3—4 mm diametientia, globosa, scrobiculata. — Fig. 15.

Ostafrikanische Steppenprovinz: Sansibar, Lindi, Rovuma Bai (Kirk, Sim). Mombassa (Boivin, Hildebrandt n. 2039!). Tanga, Insel Ulenge (Winkler n. 3554!), Amboni (Holst n. 2709!), zwischen Magila und Sega (Volkens n. 72!). Usambara, Amani (Holtz n. 1500!). Bagamoyo (Stuhlmann n. 254!, 7233!, 7266!); Puguberge (Holtz n. 896!, 1886!). Dar es Salam (Holtz n. 2035!, 2044!, Stuhlmann n. 6369!, 6511!, 7506!, 7555!, 7595, 7649!). Morogoro, Khutu-Steppe (Goetze n. 105!). Mossambik (Stuhlmann n. 397!). Portug. Ostafrika, Beira (Schlechter!). — In Gebüschen.

Nota. *E. mitis*, antea a me pro specie propria sumpta, a cl. Prain ab *E. Kirkii* distincta, a nobis nunc ad speciem Müllerianam reducitur.

22. **E. olacifolia** Prain in Kew Bull. (1911) 89; in Ann. Bot. XXV. (1911) 611; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 855. — Frutex; ramuli glabri. Petiolus 8—12 mm longus, parce pubescens; limbus $6^1/_2$—8 cm longus, $2^1/_2$—4 cm latus, membranaceus, ovato-lanceolatus, obtusus, basi late cuneatus, regulariter crenatus, glaber; stipulae cartilagineae, in spinas perbreves mutatae. Flores minuti, in glomerulos axillares, breviter pedunculatos congesti; pedunculi graciles, parce pubescentes, 4 mm longi, ♀ subglabri; pedicelli ♂ glabri, 8 mm longi, ♀ rigiduli, 3 mm longi. Calyx ♂ glaber; lobi 3; stamina plerumque 12; glandulae receptaculares minutae, glabrae, 5 exteriores ovatae, subcompressae, liberae, in annulum stamina cingentem dispositae, juxtastaminales rhomboideae. Sepala ♀ 3, minute ciliata; ovarium dense adpresse strigosum, triloculare; disci hypogyni glandulae liberae, lineari-ovatae, ovario aequilongae. Capsula saepissime abortu 1—2-cocca, parce setosa. Semina rubescentia, minutissime reticulata.

Ostafrikanische Steppenprovinz: Uganda, Toro, Bukarungu, 884 m (Bagshawe n. 1191).

23. **E. bongensis** Pax in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 88; Wiss. Ergebn. Deutsch. Zentralafr. Exped. II. (1912) 453; Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 610; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 854. — *E. rigidifolia* Pax in Engler's Bot. Jahrb. XLIII. (1909) 320; in Wiss. Ergebn. Deutsch. Zentralafr. Exped. II. (1912) 453; Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 610; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 855. — Frutex 1—3 m altus; rami cinerascenti-corticati; ramuli puberuli, mox glabrescentes. Petiolus 3—10 mm longus, puberulus, demum glabrescens; limbus 4—10 cm longus, 2—$3^1/_2$ cm latus, ovatus vel lanceolato-ovatus, acutus vel obtusus, basi acutus, crenulatus, demum glaber, junior tantum parce pilosus, carnosulo-rigidus, subcoriaceus, fragilis, siccus rugulosopuncticulatus; stipulae aculeolatae, pungentes, lutescentes, 1—2 mm longae. Flores ♂ in glomerulos sessiles vel brevissime pedunculatos dispositi; glomeruli densiflori; rhachis pubescens; pedicelli 1—3 mm longi, capillacei; flores ♀ fasciculati; pedicelli fere 2 mm longi, puberuli. Calyx ♂ in alabastro $1^1/_2$ mm latus, depresso-globosus, apiculatus, glaber, per anthesin 3-fidus; lobi ovati, acuti; disci glandulae juxtastaminales clavatae, glabrae vel subglabrae, extrastaminales nullae vel subnullae; stamina 9—15. Sepala ♀ 3, glabra, triangulari-ovata, subobtusa; disci hypogyni glandulae liguliformes, glabrae, sepala aequantes; ovarium 3-coccum, parce pilosum, mox glabrescens.

Tropisches Zentralafrika: Strauch der Grassteppen vom oberen Nilland bis zum ostafrikanischen Seengebiet.

Bongoland, Gurfala (Schweinfurth n. 2226!).

Britisch Ostafrika: Naivasha, Nakuro (Scott Elliot n. 6793!); Uganda, Albert Nyanza See (Scott Elliot n. 8033!), Victoria Nyanza (Scott Elliot n. 7449). Ruanda, Buganza (Mildbraed n. 591!), Mugarura-Insel im Kiwusee (Mildbraed n. 1112!), Nordufer des Albert-Edward-Sees (Mildbraed n. 1935!), Rutschurru-Steppe (Mildbraed n. 1874!). Bukoba, Karagwe (Stuhlmann n. 1160!, Scott Elliot n. 8159). Ukamba, Nairobi (Linton n. 159), Duruma (Kassner n. 301!).

Nota. *E. bongensis* descripta erat ad specimina ♂, *E. rigidifolia* ad specimina ♀; pluribus speciminibus visis nunc species duas in unam conjunximus; notas differentiales a cl. Prain laudatas inconstantes vidimus.

24. **E. Paxii** Rendle in Journ. Linn. Soc. Bot. XXXVII. (1905) 212, t. 3; Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 611; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 853. — Frutex parvus; rami virgati, tantum juveniles parce pilosi, mox glabrati. Petiolus 4—9 mm longus, parce pilosus, mox glaber; limbus 3—6 cm longus, 10—17 mm latus, lanceolatus, obtuse acuminatus, basi acutus, denticulatus, membranaceus, mox omnino glaber; stipulae aculeolatae, 1—2 mm longae, lutescentes. Flores ♂ virides, in glomerulos multifloros, pedunculo 1—4 mm longo stipitatos dispositi; pedunculus cum pedicellis 2—3 mm longis glaber. Calyx ♂ in alabastro depresso-globosus, apiculatus, $1\frac{1}{2}$ mm latus, per anthesin 3-lobus; lobi ovati, acuti, glabri; disci glandulae parce hirsutae, extrastaminales et juxtastaminales evolutae; stamina (ex Prain) 15 ad 22. Flores ♀ a nobis non visi.

Ostafrikanische Steppenprovinz: Kilimandscharo, Marangu, 1580 m, in Hecken (Volkens n. 2354!). Uganda, Ankole, am Rufuaflusse (Bagshawe n. 513).

25. **E. Fischeri** Pax in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 88; in Engler, Pflanzenwelt Ostafr. C. (1895) 238; Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 612; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 856. — Frutex: rami virgati; ramuli juveniles parce pilosi, mox omnino glabrati. Petiolus 5—10 mm longus, adpresse pilosus; limbus 4—9 cm longus, 17—30 mm latus, lanceolatus vel oblongo-lanceolatus, acuminatus, basi acutus, dentatus, glaber, membranaceus, juvenilis rubescens; stipulae aculeolatae, 1—$1\frac{1}{2}$ mm longae, lutescentes. Flores ♂ in glomerulos multifloros, pedunculo 4—13 mm longo suffultos dispositi; pedunculus glaber, saepe glomerulos 2, inter se approximatos gerens; pedicelli 4 mm longi, capillacei, glabri. Calyx ♂ in alabastro depresso-globosus, apiculatus, $1\frac{1}{4}$ mm latus, glaber, per anthesin 3 mm latus, 3-lobus; lobi ovati, acuti; disci glandulae parcissime pilosae, juxtastaminales et extrastaminales evolutae, extrastaminales hinc inde inter se connatae; stamina 12, rarius 10 vel 14. Flores ♀ ignoti.

Ostafrikanische Steppenprovinz: Deutsch-Ostafrika, ohne nähere Standortsangabe (Fischer n. 21!).

Nota. Species insignis, intermedia fere inter § *Adenoclaoxylon* et § *Deflersiam*.

Species excludendae.

Erythrococca africana Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 620 = *Athroandra africana* (Baill.) Pax et K. Hoffm.

E. angolensis Prain l. c. 625 = *Athroandra angolensis* (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm.

E. atrovirens Prain l. c. 623 = *Athroandra atrovirens* Pax et K. Hoffm. var. *Schweinfurthii* Pax et K. Hoffm.

E. Chevalieri Prain l. c. 621 = *Athroandra Chevalieri* Beille Pax et K. Hoffm.

E. columnaris Prain l. c. 622 = *Athroandra columnaris* (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm.

E. Dewevrei Prain l. c. 626 = *Athroandra Dewevrei* Pax et K. Hoffm.

E. Dewevrei var. *inopinata* Prain l. c. 626 = *Athroandra inopinata* (Prain) Pax et K. Hoffm.

E. flaccida Prain l. c. 625 = *Athroandra atrovirens* Pax et K. Hoffm. var. *flaccida* Pax et K. Hoffm.

E. hispida Prain l. c. 625 = *Athroandra hispida* Pax et K. Hoffm.

E. macrophylla Prain l. c. 625 = *Athroandra macrophylla* Pax et K. Hoffm.

E. Mannii Prain l. c. 620 = *Athroandra Mannii* (Hook. f.) Pax et K. Hoffm.

E. membranacea Prain l. c. 619 = *Athroandra membranacea* (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm.

E. Molleri Prain l. c. 624 = *Athroandra Molleri* Pax et K. Hoffm.

E. oleracea Prain l. c. 624 = *Athroandra atrovirens* Pax et K. Hoffm. var. *flaccida* Pax et K. Hoffm.

E. patula Prain l. c. 619 = *Athroandra patula* (Prain) Pax et K. Hoffm.

E. Poggei Prain l. c. 623 = *Athroandra Poggei* (Prain) Pax et K. Hoffm.
E. rivularis Prain l. c. 621 = *Athroandra rivularis* (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm.
E. Welwitschiana Prain l. c. 622 = *Athroandra Welwitschiana* (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm.

20. Claoxylon Juss.

*Claoxylon**) Juss. Euphorb. Tent. (1824) 43; Endl. Gen. II. (1836—40) 1112; Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 491, t. 20, f. 20—24; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 309 ex parte. — *Erythrochilus* Reinw. ex Blume, Cat. Gew. Buitenz. (1823) 110. — *Erytrochilus* Blume, Bijdr. (1825) 614. — *Erythrochilus* Reinw. ex Flora VIII. (1825) 103. — *Mercurialis* Sect. *Claoxylon* Baill. Adansonia III. (1862) 175 et Hist. pl. V. (1874) 210 ex parte. — *Claoxylon* Sect. *Gymnoclaoxylon* et Sect. *Euclaoxylon* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 163, 165; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 780, 781; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 48. — *Claoxylum* Sect. *Erythrochilus* O. Ktze. in Post et O. Ktze. Lexicon (1904) 128. — *Claoxylon* Sect. *Euclaoxylon* Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 604.

Flores dioici, rarius monoici, apetali. Calyx ♂ in alabastro clausus, subglobosus vel obovoideus, apiculatus, per anthesin valvatim 2—4-partitus. Stamina 10—200 vel numerosiora, saepissime 20—30; filamenta brevia vel elongata; antherae loculi obovoidei vel cylindrici, basifixi, erecti, praeter basin inter se liberi. Discus extrastaminalis nullus, sed glandulae inter stamina evolutae, obovoideae, glabrae vel saepius pilosae, rarius nullae; ovarii rudimentum nullum. Sepala ♀ 2—4, saepissime 3. Ovarium 2—3-loculare, rarissime 4-loculare; styli liberi vel basi connati, ± papillosi, rarius sublaeves; ovula in loculis solitaria. Disci hypogyni glandulae liberae vel in urceolum alte lobatum connatae. Capsula 2—3-, rarius 4-cocca; cocci coriacei, loculicide dehiscentes. Semina globosa, ecarunculata, sub strato extimo carnoso reticulata vel foveolata; cotyledones latae, planae; albumen carnosum. — Arbores vel frutices; gemmae non perulatae; partes juveniles pilis adpressis, substrigillosis pubescentes, saepius mox glabratae. Folia alterna, petiolata, membranacea vel coriacea, glanduloso-dentata vel subintegra, opaca, saepissime scabra, juvenilia saepius purpurascentia; stipulae minutae, herbaceae, mox deciduae. Flores utriusque sexus in racemos elongatos, rarius abbreviatos fasciculatim vel rarissime racemulosim dispositi; bracteae ♂ 1—pluriflorae, ♀ saepius 1-florae, rarius pluriflorae. Indumentum simplex, rarissime stellare.

Species notae 57 ab insulis madagassicis per Asiam tropicam et insulas oceanicas usque ad insulas sandwicenses distributae, inter se saepe simillimae et caute examinandae, ad specimina incompleta haud rite determinandae.

Clavis sectionum.

A. Indumentum e pilis simplicibus formatum, saepissime mox rarescens.
  a. Stamina ultra 100, 100—200 vel numerosiora.
    α. Glandulae juxtastaminales nullae. Stamina 200 vel numerosiora . . Sect. 1. **Gymnoclaoxylon** Müll. Arg.
    β. Glandulae juxtastaminales evolutae.
      I. Glandulae juxtastaminales glabrae. Stamina ± 130 . . . . . Sect. 2. **Tomentosa** Pax et K. Hoffm.
      II. Glandulae juxtastaminales pilosae. Stamina ± 100.
        1. Bracteae ♂ ± 30-florae . . Sect. 3. **Nervosa** Pax et K. Hoffm.
        2. Bracteae ♂ 1—3-florae . . Sect. 4. **Borneensia** Pax et K. Hoffm.

*) Nomen derivatum a vocibus graecis *κλάω* = frango, *ξύλον* = lignum.

b. Stamina 12—40, rarius (*C. subviride*) ad 60.
α. Glandulae juxtastaminales evolutae.
I. Glandulae juxtastaminales pilosae.
1. Stamina 20—40, rarissime (*C. indicum*) interdum infra 20 Sect. 5. **Indica** Pax et K. Hoffm.
2. Stamina 12—16—20 . . . Sect. 6. **Affinia** Pax et K. Hoffm.
II. Glandulae juxtastaminales glabrae.
1. Bracteae ♂ 3—7-florae.
* Stamina ± 40 . . . . . Sect. 7. **Grandifolia** Pax et K. Hoffm.
** Stamina 12—20—32 . . Sect. 8. **Parviflora** Pax et K. Hoffm.
2. Bracteae ♂ uniflorae. Stamina circ. 40 . . . . . Sect. 9. **Racemiflora** Pax et K. Hoffm.
β. Glandulae juxtastaminales nullae vel subnullae. Stamina 35—40.
I. Receptaculum ♂ apice non nudum . . . . . Sect. 10. **Khasiana** Pax et K. Hoffm.
II. Receptaculum ♂ apice nudum . Sect. 11. **Anomala** Pax et K. Hoffm.
B. Indumentum e pilis stellatis formatum, lutescens, vix evanidum . . . . . Sect. 12. **Luteobrunnea** Pax et K. Hoffm.
C. Cfr. Species incertae sedis.

Bei der weitgehenden habituellen Ähnlichkeit der *Claoxylon*-Arten untereinander ist es eine auffallende Tatsache, daß im Blütenbau recht verschiedene Typen auftreten, die eine Gliederung der Gattung in einzelne Verwandtschaftskreise ermöglichen. Diese letzteren sind verschieden reich an Arten. Die Mehrzahl ist formenarm, und diese Gruppen werden als Deszendenten eines Urtypus aufgefaßt werden müssen, die eine weitere rezente Artspaltung nicht mehr erfahren haben. Hierher gehören *Gymnoclaoxylon*, ferner die *Tomentosa*, *Nervosa*, *Borneensia*, *Khasiana*, *Anomala* und die *Luteobrunnea*. Auch untereinander sind sie nicht näher verwandt.

	Madagass. Gebiet		Vorderind. Gebiet		Monsungebiet									Gebiet der Sandwich-Inseln	Gesamtzahl der Arten
	Madagaskar	Maskarenen	Hindostan. Provinz	Malabarküste	Nordwestmalay. Provinz	Südwestmalay. Provinz	Austromalay. Provinz	Papuanische Provinz	Araukarienprovinz	Hinterind. ostasiat. Pr.	Philippinen	Hainan	Melanesische Provinz		
§ *Gymnoclaoxylon*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
§ *Tomentosa* . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
§ *Nervosa*	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
§ *Borneensia* . . .	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2
§ *Indica*	1	1	1	—	1	6	1	3	4	1	8	—	6	—	24
§ *Affinia* . . .	—	—	—	—	—	2	—	2	—	—	4	—	—	—	8
§ *Grandifolia* . .	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
§ *Parviflora* . . .	1	4	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	6
§ *Racemiflora* . .	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
§ *Khasiana* . . .	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
§ *Anomala* . . .	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
§ *Luteobrunnea*. .	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Incertae affinitat.	4	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	7
	8	9	1	1	3	10	1	6	5	1	12	1	6	2	57

Einen phylogenetisch alten Zweig des Stammbaumes stellt ferner die Gruppe der *Indica* vor, nur daß hier in rezenter Zeit eine energische Artbildung eingesetzt hat. Von ihr leiten sich die *Affinia*, *Grandifolia*, *Parviflora* und *Racemiflora* ab.

Mit dieser Auffassung stehen die Tatsachen der geographischen Verbreitung in befriedigendem Einklange. Umstehende Tabelle zeigt die Verteilung der Arten auf die einzelnen Gebiete.

Unschwer ersieht man aus vorstehender Tabelle, daß die phylogenetisch als alt bewerteten Sektionen äußerst enge Verbreitungsgebiete bewohnen. Sie liegen zerstreut über das Gesamtareal der Gattung von der Malabarküste und Madagaskar bis zu den Sandwichinseln. Von selbst nötigt sich der Eindruck auf, daß man es bei § *Gymnoclaoxylon*, den *Tomentosa*, *Nervosa*, *Borneensia*, *Khasiana*, *Anomala* und *Lutcobrunnea* mit alten Relikten zu tun hat, die eine Weiterbildung nicht zeigen.

Die *Indica* dagegen, die artenreichste Gruppe, bewohnt ein Areal, das in seiner Ausdehnung wenig hinter dem der gesamten Gattung zurückbleibt. Die noch übrigbleibenden Sektionen, die oben als Abkömmlinge der *Indica* genannt wurden, sind mehr lokalisiert.

Das Gesamtareal von *Claoxylon* umfaßt die altweltlichen Tropen mit Ausschluß von Afrika, wo die Gattung fehlt. Die Arten bevorzugen maritime Lagen, fehlen daher fast ganz auf dem Festlande und erreichen ihre größte Entwicklung in insularen Gebieten. Nur *C. indicum* geht nordwärts bis unter die Breite von Yünnan und Kwantung.

Sobald vollständiges Material zur Bestimmung vorliegt, können die einzelnen Arten unschwer wiedererkannt werden; falls aber mangelhafte Zweige eingesandt werden, bleibt die Bestimmung vielfach unsicher; namentlich macht sich das Fehlen ♂ Blüten störend bemerkbar. Aus diesem Grunde mag hier eine nach Ländern geordnete Liste der bekannten Arten folgen, die vielleicht beim Bestimmen eingesandter Pflanzen nicht ohne Nutzen sein dürfte.

Madagassisches Gebiet.

Madagaskar.

A. Indumentum stellato-pilosum.
  a. Spicae ♂ elongatae . . . . . 49. *C. luteobrunneum.*
  b. Spicae ♂ ± 3 cm longae . . . . . 50. *C. hirtellum.*
B. Indumentum non stellare.
  a. Monoicum. Folia obovato-lanceolata, 16 cm longa, 5 cm lata . 53. *C. monoicum.*
  b. Dioica.
    α. Folia parvula, ± 4 cm longa . . . . . 54. *C. ovale.*
    β. Folia ± 10 cm longa.
      I. Bracteae ♂ 5—11-florae. Folia late ovata. Flores majusculi 7. *C. macranthum.*
      II. Bracteae ♂ 2—3-florae.
        1. Folia oblongo-obovata . . . . . 52. *C. medullosum.*
        2. Folia rhombeo-lanceolata . . . . . 43. *C. flavum.*
        3. Folia ovato-lanceolata . . . . . 51. *C. Bakerianum.*

Réunion.

A. Bracteae ♂ 1-florae. Stamina 40—42 . . . . . 46. *C. racemiflorum.*
B. Bracteae ♂ pluriflorae.
  a. Stamina ± 40 . . . . . 38. *C. grandifolium.*
  b. Stamina 15—20.
    α. Racemi ♂ elongati, 12—18 cm longi. Stamina 15—20. . . 41. *C. dolichostachyum.*
    β. Racemi abbreviati.
      I. Folia oblongo-obovata. Stamina ± 20 . . . . . 42. *C. glandulosum.*
      II. Folia spathulato-lanceolata. Stamina ± 15 . . . . . 44. *C. parviflorum.*

Mauritius.

A. Stamina ± 40. Disci glandulae juxtastaminales glabrae.
  a. Folia reticulato-venosa . . . . . 39. *C. submembranaceum.*
  b. Folia evenia . . . . . 38. *C. grandifolium?*
B. Stamina 12—15. Disci glandulae juxtastaminales glabrae. . . . 40. *C. linostachys.*
C. Stamina ± 20. Disci glandulae juxtastaminales pilosae . . . . 7. *C. macranthum.*
D. Species quoad affinitatem dubia . . . . . 55. *C. Neraudianum.*

Rodriguez.

Species unica . . . . . 44. *C. parviflorum.*

Vorderindisches Gebiet.

Travancore.

Species unica . . . . . 48. *C. anomalum.*

Hindostanische Provinz.

Species unica . . . . . 6. *C. indicum.*

Monsungebiet.

Andamanen.

6. *C. indicum.*
et species haud nota. . . . . 57. *C. longipetiolatum.*

Yünnan.

Species unica . . . . . 6. *C. indicum.*

Assam, Khasia-Berge.

Species unica . . . . . 47. *C. khasianum.*

Malakka.

A. Racemi ♂ elongati.
a. Stamina 35—50. Capsula 15 mm lata . . . . . 26. *C. longifolium.*
b. Stamina 15—25. Capsula 7—8 mm lata . . . . . 6. *C. indicum.*
B. Racemi ♂ valde abbreviati . . . . . 25. *C. Wallichianum.*

Sumatra.

C. longifolium, *C. indicum*. Cfr. supra sub Malacca.

Java.

A. Racemi ♂ elongati.
a. Stamina 35—50. Capsula 15 mm lata . . . . . 26. *C. longifolium.*
b. Stamina 15—30.
α. Folia evoluta saepissime ± vestita. Stamina 15—25 . . . 6. *C. indicum.*
β. Folia evoluta glabra vel subglabra.
I. Petiolus apice eglandulosus. Stamina 20—30. . . . . 12. *C. glabrifolium.*
II. Petiolus apice biglandulosus. Stamina 17 . . . . . 31. *C. affine.*
B. Racemi ♂ abbreviati, ± 1 cm attingentes . . . . . 24. *C. abbreviatum.*

Sumbava, Bali.

Species unica . . . . . 30. *C. erythrophyllum.*

Borneo.

A. Stamina ± 100.
a. Racemi ♀ 1—3 cm longi, ♂ 10—14 cm . . . . . 4. *C. Winkleri.*
b. Racemi ♀ 4 mm, ♂ 10—20 mm longi . . . . . 5. *C. pauciflorum.*
B. Stamina 15—25 . . . . . 6. *C. indicum.*
C. Stamina 20—30 . . . . . 14. *C. pseudoinsulanum.*

Timor

Verisim. . . . . 6. *C. indicum.*

Neu-Guinea.

A. Dioica. Stamina 12—25.
a. Ovarium 3—4-loculare. Stamina 15—25 . . . . . 6. *C. indicum.*
b. Ovarium 2-loculare.
α. Stamina 20—23.

I. Bracteae ♂ fasciculiflorae . . . . . 9. *C. cuneatum.*
II. Bracteae ♂ racemuligerae . . . . . 10. *C. bicarpellatum.*
β. Stamina 12 . . . . . 34. *C. tumidum.*
B. Monoicum. Stamina ± 100. Ovarium 3-loculare . . . . . 3. *C. nervosum.*

Neu-Mecklenburg.

Species unica . . . . . 37. *C. albiflorum.*

Queensland, Neusüdwales.

A. Flores dioici.
a. Bracteae ♂ 3—5-florae.
α. Flores cum foliis nascentes. Stamina ± 25 . . . . . 16. *C. Hillii.*
β. Flores foliis praecociores. Stamina 20—34 . . . . . 17. *C. tenerifolium.*
b. Bracteae ♂ 1—3-florae. Stamina 16—25 . . . . . 22. *C. australe.*
B. Flores monoici. Stamina 9—12 . . . . . 45. *C. angustifolium.*

Neu-Caledonien.

Species unica . . . . . 15. *C. insulanum.*

Hinterind. ostasiat. Provinz.

Species unica . . . . . 6. *C. indicum.*

Hainan.

Species unica . . . . . 56. *C. hainanense.*

Philippinen.

A. Stamina 35—60.
a. Petiolus eglandulosus. Stamina 35—50 . . . . . 26. *C. longifolium.*
b. Petiolus apice biglandulosus.
α. Stamina 50—60 . . . . . 27. *C. subviride.*
β. Stamina 30—40 . . . . . 28. *C. rubescens.*
B. Stamina 15—30.
a. Bracteae ♂ 7—12-florae. Ovarium 3—4-loculare. Stamina 15—25 . . . . . 6. *C. indicum.*
b. Bracteae ♂ 3—5-florae. Stamina ± 25. Petiolus eglandulosus vel obscure biglandulosus . . . . . 11. *C. elongatum.*
c. Bracteae ♂ 1—3-florae.
α. Petiolus eglandulosus. Stamina 23—25 . . . . . 18. *C. pedicellare.*
β. Petiolus apice biglandulosus.
I. Folia spathulato-lanceolata. Stamina 26 . . . . . 19. *C. oblanceolatum.*
II. Folia ± lanceolata. Stamina ± 30 . . . . . 21. *C. brachyandrum.*
C. Stamina 16—20.
a. Ovarium 3-loculare.
α. Folia subintegra; venae non prominentes. . . . . 32. *C. spathulatum.*
β. Venae subtus valide prominentes . . . . . 33. *C. crassivenium.*
b. Ovarium 2-loculare.
α. Discus hypogynus calycem aequans . . . . . 35. *C. purpureum.*
β. Discus hypogynus calyce duplo brevior. . . . . 36. *C. crassipes.*

Marianen.

Species unica . . . . . 13. *C. marianum.*

Carolinen.

Species unica . . . . . 26. *C. longifolium.*

Fidschi-Inseln.

A. Racemi 8 cm longi. Stamina 30—40; glandulae juxtastaminales apice longe pilosae . . . . . 29. *C. fallax.*

B. Racemi breviores. Stamina circ. 30; glandulae juxtastaminales apice paucipilosae . . . . . 20. *C. echinospermum.*

Samoa.

Species unica . . . . . 8. *C. samoense.*

Tahiti.

Species unica . . . . . 23. *C. taitense.*

Gebiet der Sandwich-Inseln.

A. Flores monoici. Stamina 200; glandulae juxtastaminales nullae . 1. *C. sandwicense.*
B. Flores dioici. Stamina ultra 130; glandulae juxtastaminales evolutae, glabrae . . . . . 2. *C. tomentosum.*

Sect. 1. **Gymnoclaoxylon** Müll. Arg.

Sect. *Gymnoclaoxylon* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 165; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 780.

Flores monoici. Bracteae 2—6-florae. Stamina 200 vel numerosiora; glandulae juxtastaminales nullae. Indumentum simplex.

Species unica:

1. **C. sandwicense** Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 165; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 780; Hillebr. Fl. Hawaiian Isl. (1888) 398. — Arbor parva vel frutex 3—4 m altus; rami grisei, ramuli juveniles adpresso-pilosi, mox glabrati, crassi, sicci longitrorsum rugulosi, apice dense foliosi. Petiolus 2—5 cm longus, parce pilosus, firmus, strictus; limbus 10—17 cm longus, $4^1/_2$—7 cm latus, oblongo-obovatus, acutus vel subobtusus, basi cuneatus, glanduloso-dentatus, anguste cartilagineo-marginatus, scaber, firme membranaceus, adultus glaber. Flores monoici; racemi $1^1/_2$—7 cm longi; flores ♂ secus rhachin in fasciculos 2—6-floros, inter se distantes dispositi; flores ♀ aut in fasciculis ♂ supremis solitarii, 1 vel pauci in racemo, aut in racemis propriis abbreviatis 1—2-floris, floribus ♂ suppressis; pedicelli ♂ 4—7 mm longi, ♀ breviores. Calyx in alabastro 5 mm latus, depresso-globosus, apiculatus, per anthesin 3—4-lobus; lobi 5 mm longi, triangulares, extus tomentosi vel glabrescentes; disci glandulae nullae; stamina numerosissima, ± 200, parva; filamenta antheras aequantia. Sepala ♀ 3, sericea, ovata; disci glandulae 3, oblongae, fuscae, sepala fere aequantes; ovarium tricoccum, parce sericeum; styli breves, patentes. Capsula 5 mm longa et fere lata, rubra, pedicello 7 mm longo stipitata, ex Müller Arg. intus niveo-sericea. Semina globosa, rugoso-scrobiculata.

Sandwichinseln (Gaudichaud n. 292!): Kauai Heller n. 2604!, Hillebrand!, Oahu (Chamisso n. 65!, Hillebrand!), Molo-Kai (Lydgate!), Lanai (Hillebrand!, Rémy n. 605!), Maui (Hillebrand!), Hawai (Rémy n. 600!).

Sect. 2. **Tomentosa** Pax et K. Hoffm.

Flores dioici. Bracteae ♂ pluriflorae. Stamina circ. 130; glandulae juxtastaminales evolutae, glabrae. Indumentum simplex.

Species unica:

2. **C. tomentosum** (Hillebr.) Heller in Minnesota Bot. Stud. I. (1897) 843. — *C. sandwicense* var. *tomentosum* Hillebr. Fl. Hawaiian Isl. (1888) 399. — Arbor vel frutex; ramuli juveniles fulvo-tomentosi, mox glabrati, crassi, sicci longitrorsum rugulosi, cicatricosi. Petiolus $2^1/_2$—$4^1/_2$ cm longus, adpresse tomentosus, crassus; limbus 9—17 cm longus, $5^1/_2$—$9^1/_2$ cm latus, ellipticus vel obovatus, obtusus, basi cuneatus vel cordatus, glanduloso-dentatus, anguste cartilagineo-marginatus, scaber, chartaceus, supra ad nervos parce pilosus, subtus dense tomentosus et secus nervum medium fulvo-vestitus. Flores dioici. Racemi ♂ saepe paniculato-ramosi, 3—8 cm longi; rhachis

cum pedicellis adpresso-pubescens, robusta; pedicelli apice incrassati, 5—11 mm longi, secus rachin in axillis bractearum fasciculati vel in racemulum brevem dispositi. Racemi ♀ quam ♂ breviores, simplices, tomentosi; flores ♀ in axillis bractearum solitarii. Calyx ♂ in alabastro globosus, apiculatus, demum 3-partitus; lobi 4 mm longi, late ovati, acuti, extus dense tomentosi, crassi, intus minute papillosi; stamina circ. 130; disci glandulae juxtastaminales clavatae, glabrae. Sepala ♀ 3, ovata, acuta, extus dense tomentosa; disci glandulae liguliformes, sepala aequantes; ovarium tricoccum, pubescens; styli liberi, papillosi.

Sandwichinseln: Kauai, Kaholuamanoa oberhalb Waimea (Heller n. 2878!), Halemanu am Waimea River (Knudsen u. Wawra!).

Nota. A *C. sandwicensi* valde diversa est.

Sect. 3. Nervosa Pax et K. Hoffm.

Flores monoici. Bracteae ♂ ± 30-florae. Stamina ± 100; glandulae juxtastaminales apice papillosae. Indumentum simplex.

Species unica:

3. **C. nervosum** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Arbuscula; ramuli juveniles hispidopilosi, mox glabrati, satis tenues, brunneo-corticati. Petiolus $1^1/_2$—$4^1/_2$ cm longus, parce pilosus, apice biglandulosus; limbus 12—25 cm longus, $5^1/_2$—7 cm latus, spathulato-lanceolatus vel obovato-oblongus, cuspidato-acuminatus, basi cuneatus, acutus, distanter argute serrulatus, coriaceus, glaber vel secus costam mediam parcissime pilosus, vix scaberulus; costae secundariae pro genere cum nervis satis prominentes. Flores monoici, sed flores utriusque sexus in inflorescentias proprias dispositi. Racemi ♂ 6—8 cm longi, basi longiuscule nudi, deinde interrupte fasciculiflori; fasciculi pulviniformes, multiflori, ad 30-flori; rhachis adpresse pilosa; pedicelli $4^1/_2$—7 mm longi; racemi ♀ 4—8 cm attingentes; rhachis pilosa; flores in inflorescentia 2—3, in axillis bractearum solitarii; pedicelli 3 mm longi. Sepala ♂ 4—5, ovata, acuminata, inaequalia, glabra; stamina minuta, ± 100; disci glandulae juxtastaminales clavatae, apice papillosae. Sepala ♀ 3, triangularia, ciliata, ceterum glabra; disci hypogyni glandulae glabrae, sepalis aequales, basi subcordatae, abrupte acuminatae; ovarium glabrum, triloculare; styli breves, crassiusculi, papillosi. Capsula $8^1/_2$ mm lata, extus et intus glabra. Semina globosa, $3^1/_2$ mm diametientia, minute foveolata.

Papuasische Provinz: Neuguinea, Kaiser Wilhelmsland, Bismarckgebirge (Schlechter n. 18624!), Ibo-Gebirge (Schlechter n. 17804!), Galeriewald am Keneyia (Schlechter n. 18423!).

Nota. Species nulli affinis, facile recognoscenda.

Sect. 4. Borneensia Pax et K. Hoffm.

Flores dioici. Bracteae ♂ 1—3-florae. Stamina ± 100; glandulae juxtastaminales apice longe pilosae. Indumentum simplex.

Clavis specierum.

A. Racemi ♂ 10—14 cm, ♀ 1—3 cm longi . . . . . 4. *C. Winkleri.*
B. Racemi ♂ 12—20 mm, ♀ 4 mm longi. . . . . 5. *C. pauciflorum.*

4. **C. Winkleri** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Frutex; ramuli novelli fulvo-pubescentes, deinde glabrescentes. Petiolus 3—7 cm longus, adpresse puberulus, apice eglandulosus; limbus 16—21 cm longus, 5—8 cm latus, oblongus vel ellipticus, acute cuspidato-acuminatus, basi acutus, primo intuitu integer, sed minutissime calloso-denticulatus, scaber, membranaceus, adultus supra glaber, subtus secus nervos adpresse pubescens; venae transversae subtus prominentes. Flores dioici. Racemi ♂ 10—14 cm longi, multiflori et laxiflori, basi longe nudi; rachis gracilis, adpresse pubescens; bracteae 1—3-florae; pedicelli pubescentes, ad 5 mm attingentes; racemi ♀ 1—3 cm longi,

fere a basi florigeri, pubescentes, satis densiflori; bracteae uniflorae; pedicelli crassi, 1 mm longi. Calyx ♂ in alabastro globosus, apiculatus, per anthesin 4-fidus, ad 5 mm latus; lobi ovati, acuti, extus pubescentes, intus glabri; stamina ± 100; filamenta filiformia, glabra, antheris multoties longiora; disci glandulae juxtastaminales filiformes, apice longe et dense villosae. Sepala ♀ 3, late triangularia, acuta, extus pubescentia; discus hypogynus urceolaris, glaber, lobatus; ovarium dense ferrugineo-pubescens, 3-loculare; styli ovario arcte adpressi, basi dilatati, superne angusti, subsubulati, minute papillosi. Capsula matura non visa.

Südwestmalayische Provinz: Südostborneo, zwischen Batu babi und Lumowia (Winkler n. 2872!), zwischen Semurung und Sungei Tarik (Winkler n. 3024!).

5. **C. pauciflorum** Stapf in Transact. Linn. Soc. London 2. ser. IV. (1894) 225. — Ramuli pallidi, juveniles dense et adpresse subsericeo-villosi, mox glabrati. Petiolus 2 mm fere longus, apice biglandulosus; limbus 10—17 cm longus, 4—5½ cm latus, oblongo- vel obovato-lanceolatus, breviter caudato-acuminatus, basi acutus, callosodenticulatus, juvenilis adpresse pubescens, demum supra glabratus, subtus secus nervos adpresse pilosus. Flores dioici. Racemi ♂ 12—20 mm longi, adpresse pilosi; bracteae 1—2-florae; racemi ♀ valde reducti; rhachis 4 mm longa, 2—1-flora. Calyx ♂ in alabastro ovato-globosus, adpresse pilosus, per anthesin 3-partitus; stamina numerosissima; glandulae disci juxtastaminales ovatae vel breviter cylindricae, apice pilis 1—3 2-plo vel 3-plo longioribus instructae. Sepala ♀ 3, ovata, adpresse pilosa; discus hypogynus crassiusculus, irregulariter lobulatus; ovarium 3-loculare, villosum; stigmata subsessilia, intus grosse papillosa.

Südwestmalayische Provinz: Nordostborneo, am Penolok, 1000—2000 m (Haviland n. 1344, 1347).

Sect. 5. **Indica** Pax et K. Hoffm.

Flores dioici. Bracteae ♂ 1—12-florae. Stamina 20—30, rarius pauciora, vel 30—40, rarius 50—60; glandulae juxtastaminales pilosae. Indumentum simplex.

Clavis specierum.

A. Stamina 20—30, rarius (*C. indicum*) interdum pauciora, rarius paulo numerosiora.
  a. Racemi ♂ elongati.
    α. Bracteae ♂ 5—12-florae, fasciculiflorae vel racemuligerae.
      I. Ovarium 3—4-loculare.
        1. Spicae ♀ breviter pedunculatae.
          * Flores parvi . . . . . 6. *C. indicum.*
          ** Flores majusculi. Filamenta violacea . . . 7. *C. macranthum.*
        2. Spicae ♀ basi longe nudae . . . . . 8. *C. samoense.*
      II. Ovarium 2-loculare.
        1. Flores ♂ fasciculati . . . . . 9. *C. cuneatum.*
        2. Flores ♂ in axillis bractearum racemulosi . . 10. *C. bicarpellatum.*
    β. Bracteae ♂ 3—5-florae.
      I. Petiolus eglandulosus vel subeglandulosus.
        1. Racemi ♂ 13—30 cm attingentes . . . . . 11. *C. elongatum.*
        2. Racemi ♂ 5—15 cm longi . . . . . 12. *C. glabrifolium.*
      II. Petiolus apice biglandulosus.
        1. Flores cum foliis nascentes.
          * Petiolus firmus, 5—9 cm longus . . . . . 13. *C. marianum.*
          ** Petiolus brevior, satis gracilis.
            † Spicae ♂ 5—8 cm longae.
              △ Spicae ♂ basi longiuscule nudae . . 14. *C. pseudoinsulanum.*

△△ Spicae ♂ basi breviter nudae . . . 15. *C. insulanum.*
†† Spicae ♂ 5—20 cm longae . . . . . 16. *C. Hillii.*
2. Flores foliis praecociores . . . . . 17. *C. tenerifolium.*
γ. Bracteae ♂ 1—3-florae.
I. Petiolus eglandulosus . . . . . 18. *C. pedicellare.*
II. Petiolus apice biglandulosus.
1. Folia spathulato-lanceolata . . . . . 19. *C. oblanceolatum.*
2. Folia ± lanceolata.
* Stamina ± 30.
△ Racemi ♂ $1^1/_2$—4 cm longi . . . . . 20. *C. echinospermum.*
△△ Racemi ♂ 11—15 cm longi . . . . . 21. *C. brachyandrum.*
** Stamina 16—25 . . . . . 22. *C. australe.*
*** Stamina 20 . . . . . 23. *C. taitense.*
b. Racemi ♂ valde abbreviati.
α. Glandulae juxtastaminales longe pilosae . . . . . 24. *C. abbreviatum.*
β. Glandulae juxtastaminales depauperato-pilosae . . . 25. *C. Wallichianum.*
B. Stamina 35—60.
a. Petiolus eglandulosus . . . . . 26. *C. longifolium.*
b. Petiolus apice biglandulosus.
α. Stamina 50—60 . . . . . 27. *C. subviride.*
β. Stamina 30—40.
I. Racemi ♂ basi nudi . . . . . 28. *C. rubescens.*
II. Racemi ♂ a basi florigeri . . . . . 29. *C. fallax.*

6. **C. indicum** (Reinw.) Hassk. Cat. Hort. bogor. alt. (1844) 235; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 385; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 782; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 410; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1894) 436; J. J. Smith in Mededeel. Departm. Landbouw 10. (1910) 369 incl. f. *gracilius* J. J. Smith; Koorders, Exkursionsfl. Java II. (1912) 489. — *Croton pigmentarius* Noronha in Verh. Bat. Gen. V. (1790) ed. 1. Art. IV. 13. — *Erythrochilus indicus* Reinw. apud Blume, Bijdr. (1825) 615. — *E. mollis* Blume l. c. 615. — *E. minor* Blume l. c. 616. — *Croton Halecum* Roxb. Fl. Ind. III. (1832) 683. — *Claoxylon parviflorum* Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. (1841) 212; Benth. Fl. Hongkong. (1861) 305. — *Erythrochilus multiflorus* Zipp. ex Spanoghe in Linnaea XV. (1841) 349? — *Claoxylon macrophyllum* Hassk. Pl. jav. rar. (1848) 249. — *C. minus* Hassk. Pl. jav. rar. (1848) 251; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 386. — *C. molle* Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 386. — *C. spiciflorum* Baill. Adansonia I. (1860) 285. — Arbuscula vel arbor parva; partes juveniles dense subadpresse villoso-pubescentes; ramuli saepe validi, pubescentes vel dense villoso-pubescentes, interdum subtomentosi. Petiolus 5—14 cm longus, apice minute biglandulosus, parce pubescens vel ± sericeo- vel tomentoso-pubescens; limbus 9—27 cm longus, 5—20 cm latus, basi interdum obliquus, firme membranaceus, ovatus vel orbiculari-ovatus, saepissime ellipticus vel ± rhomboideus, interdum obovatus, breviter acuminatus, basi saepissime cuneatus, acutus, nonnunquam obtusus vel leviter cordatus, ± grosse dentatus, dentibus incurvis, minute calliferis, rarius subinteger, supra et subtus parce pubescens, interdum fere glabratus, interdum utrinque vel saepius subtus ± dense villoso-pubescens, supra scaber. Flores dioici. Spicae ♂ 5—40 cm longae, laxae, multiflorae, breviter pedunculatae, ± patenter villoso-pubescentes; fasciculi 5—13-flori; pedicelli ♂ 2—4 mm longi, pubescentes; racemi ♀ 2—12 cm longi, quam ♂ densiores, dense subvelutino-pubescentes; flores ♀ plerumque solitarii vel subfasciculati; pedicelli 2 mm longi. Calyx ♂ 3—4-partitus; lobi oblongi vel ovato-oblongi, acutiusculi, supra et subtus pubescentes, rarius glabrati, 2—3 mm longi. Stamina 15—25; disci glandulae juxtastaminales clavatae, apice dense penicillato-pilosae. Sepala ♀ saepissime 3 vel 4—5 et tum inter se inaequalia, triangularia, utraque facie dense pubescentia, rarius glabra; disci hypogyni glandulae 3, liberae vel subliberae, latae,

Fig. 16. *Claoxylon indicum* Reinw. Hassk. var. *genuinum* J. J. Smith. *A* Ramulus ♂ floriger. *B* Folium. *C* Inflorescentia ♂. *D* Flos ♂. *E* Stamen. *F* Glandula disci juxtastaminalis. *G* Flos ♀. *H* Fructus. — Icon. origin.

obtusae, irregulariter crenulatae, dorso incrassatae, glabrae vel tomentellae, calyce breviores; ovarium 3—4-loculare, villoso-pubescens; styli 3—4, arcuato-recurvi. Capsula pedicello 3—6 mm longo suffulta, 3—4-cocca, velutino-pubescens, 7—8 mm lata, 5—6 mm longa, intus sericea; cocci dorso bicarinati. Semina obovoideo-globosa, 3 mm longa, sub strato extimo carnoso rugosa. — Fig. 16.

Var. *α.* **genuinum** J. J. Smith in Bull. Dep. Agr. Ind. néerl. X. (1907) 26. — Folia ambitu valde variabilia. Discus hypogynus glaber vel subglaber; styli subsubulati, longe papillosi. Capsulae cocci evidenter bicarinati. — Fig. 16.

Von der hindostanischen Provinz bis Südchina und ins malayische Gebiet weit verbreitet, bis 2400 m emporsteigend, im Gebüsch, im lichten Regenwald und im Casuarinawald sehr verbreitet.

Hindostanische Provinz: Madras (Wallich n. 7843, Wight).

Nordwestmalayische Provinz: Andamanen (King's Collector!), Moulmein (Meebold n. 17174!).

Südwestmalayische Provinz: Tenasserim, Mergui (Griffith). Birma und Penang (Wallich), Malakka, Singapore (Mayer n. 808!, Schomburgk n. 2!). Sundainseln, ohne Standortsangabe (Staunton!). Sumatra (Forbes n. 1291!). Java, durch die ganze Insel verbreitet (Forbes n. 1291!, Boerlage!, Hasskarl!, Hillebrand!, Koorders n. 2020*β*!, 2023*β*!, 2026*β*!, 27102*β*!, 27729*β*!, 28916*β*!, 29840*β*!, Reinwardt!, Teysmann!, Wawra n. 175!, Zollinger n. 453!, 454!). Wegen weiterer Belegexemplare aus Java siehe Koorders, Syst. Verzeichn. Herb. Koorders (1912) 47. — Borneo, Hayoep, Muara, Uja (Winkler n. 2190!, 2630!).

Austro-malayische Provinz: Vielleicht auf Timor (Spanoghe).

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: »China« (Gaudichaud!). Hainan (Henry n. 8018!, 8767!). Hongkong (Hance n. 1507, Wilford, Wright n. 501). Kwantung, Lofaushan (Ford). Tonking (Balansa n. 692!). Insel Phu quok (Contest-Lacour n. 302!).

Yünnan, Szemao (Henry n. 12206!).

Einheim. Namen: Auf den Sundainseln allgemein Taling Koep, Ki Taling Koep, auf Java Ketoepoek.

Nota. Cl. Müller Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 782 quoad formam foliorum et indumentum partium distinxit

var. *α. macrophyllum*,

var. *β. genuinum* et hujus varietatis f. *molle*, *pubescens*, *minus*, et

var. *γ. spathulatum*.

Omnes hae varietates inter se confluunt et vix rite distinguendae sunt.

Var. *β.* **novoguineense** J. J. Smith in Bull. Dep. Agr. Ind. néerl. X. (1907) 26; Fedde, Repert. V. (1908) 382; J. J. Smith in Nov. Guinea VIII. Bot. (1910) 231. — *Claoxylon longifolium* Lauterb. et K. Schum. Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1901) 393. — Folia ovata, supra scabra, subtus puberula. Glandulae juxtastaminales apice longius ciliatae. Discus hypogynus dense tomentellus. Stigmata breviora, crassiuscula, leviter papillosa. Capsula obsolete costata.

Papuasische Provinz: Niederländ. Neuguinea, Merauke (Koch n. 25!), Gelieb (Branderhorst n. 180!). — Kaiser Wilhelmsland, Finschhafen (Hollrung n. 310!, Lauterbach 1388!, Weinland n. 121!), Kelana (Hellwig n. 34a!, 34b!), Konstantinhafen und Hatzfeldthafen (Hollrung n. 373, Lauterbach n. 1257!), am Osthuk (Hollrung n. 418!), Simberg (Nyman n. 751!), in den Steppen am Keneyia, 130 m (Schlechter n. 18937!).

Einheim. Name: Opladek.

Nota. Specimina a cl. Hollrung sub n. 418 distributa non omnino inter se quadrant. Ex parte certe ad *C. indicum* var. *novoguineense* pertinent, ex parte capsulas intus glabras habent.

Var. *γ.* **scabratum** Pax et K. Hoffm. n. var. — Folia pallide viridia, supra scabro-aspera, subintegra, saepe crasse et breviter petiolata. Calyx ♂ et ♀ glaber; stamina ± 16; disci hypogyni glandulae glabrae; styli subsubulati, grosse papillosi.

Papuasische Provinz: Kaiser Wilhelmsland, im Buschwald am Keneyia, 150 m (Schlechter n. 18444!), Augustafluß (Schultze n. 157!).

Nota 1. *C. indicum* var. *scabratum* forte speciem propriam sistit.

Nota 2. Specimina a cl. Zollinger sub n. 3742! in insula Java (Besoeki) lecta a cl. Müller Arg. incaute ad *C. rubescens* reducta sunt, a cl. Smith (Mededeel. Departm. Landbouw 10 [1910] 361) melius ad *C. indicum*, sed pluribus notis a speciebus laudatis differt.

Nota 3. In affinitatem *C. indici* pertinere videntur specimina ♀ in insulis Carolinis (Ponape) a Dr. Schnee lecta, sed flores nimis juveniles sunt: sepala 3, valde pilosa; ovarium triloculare, pubescens; styli cum disco nondum bene evoluti.

Nota 4. Villar ad hanc speciem reduxit *Niotam globosam* Blanco, Fl. Filip. ed. 2. (1845) 214; ed. 3. (1878) II. 35; nov. App. 193. — Cfr. Merrill, Dep. Bur. Gov. Labor. 27 (1905) 77.

7. **C. macranthum** Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 164; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 783. — *Blackwellia spiralis* Sieb. in Sched. — Ramuli validi, apice densissime foliosi, molliter fulvo-sericei. Petiolus 2—4 cm longus, robustus, fulvo-pubescens, apice obscure biglandulosus; limbus 11—14 cm longus, 6—9 cm latus, late ovatus, breviter acutus, basi rotundato-obtusus vel brevissime contracto-acutus, repando-calloso-dentatus, juvenilis pubescens, evolutus supra fere glabratus, subtus secus nervos pubescens, firme membranaceus, supra scaber. Flores dioici. Racemi ♂ 15—25 cm longi, fere a basi florigeri; rhachis dense pubescens; bracteae 5—11-florae; pedicelli 2 mm fere aequantes. Calyx ♂ in alabastro globosus, vix apiculatus, clausus 3 mm diametiens, per anthesin 3-partitus; lobi late ovati, acuti, extus et intus pubescentes, 4 mm longi, demum reflexi; stamina ± 20; filamenta violacea, elongata, paulo complanata, antheris longiora; disci glandulae juxtastaminales membranaceae, violaceae, obovatae, apice dense penicillato-albo-pilosae. Flores ♀ ignoti.

Madagaskar (Neumann!). Mauritius (Sieber n. 181!).

Nota 1. Species affinis *C. indico*, sed indumento copiosiore et floribus plus quam duplo majoribus filamentisque violaceis statim distinguenda. — Stamina ex Müller Arg. 30; in floribus examinatis 20—22 invenimus.

Nota 2. Cl. Müller Arg. *C. indicum* ex insula Mauritii enumerat et eum sequitur cl. Baker (Fl. Maurit. [1877] 318). Specimina *C. indici* mauritiana non vidimus; specimen a Sieber sub n. 324! collectum, a Müller Arg. et Baker pro *C. indico* declaratum, forte melius ad *C. macranthum* ducendum est. — Cl. Baker *C. macranthum* in Flora sua non novit.

8. **C. samoense** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Arbor. Petiolus evolutus fere glaber, 4—4½ cm longus, apice glandulosus; limbus 12—20 cm longus, 3½—5½ cm latus, lanceolatus, acuminatus, basi acutus, integer, sed glandulis sessilibus margine onustus, membranaceus, utraque facie scaber, evolutus supra et etiam subtus glaber; costae secundariae angulo recto insidentes, deinde arcuato-adscendentes. Racemi et flores ♂ ignoti. Racemi ♀ 4—5 cm longi, basi longo tractu nudi, deinde laxiflori, flores 5—6 proferentes; rachis adpresse pubescens; bracteae parvae, 1-florae, pedicelli 5 mm longi, apice incrassati, pubescentes. Sepala ♀ 3, late triangularia, acuta, extus pubescentia, intus glabra; discus hypogynus fere ad basin 3-lobus, glaber; ovarium pubescens, 3-loculare; styli 3, liberi, arcuato-recurvi, leviter vel vix papillosi. Capsula 7 mm lata, dense pubescens, 3-cocca, intus glabra; cocci dorso obscure bicarinati. Semina subglobosa, 3 mm diametientia, sub strato extimo rubro, ruguloso-aspera.

Samoa: Savai, Olonono, 600 m (Vaupel n. 429!).

Nota. Flores ♂ ignoti sunt; sed e structura capsulae species verisimiliter prope *C. indicum* collocanda est.

9. **C. cuneatum** J. J. Smith in Nov. Guinea. Bot. VIII. (1910) 232, t. 58. — Arbor parva, 8—10 m alta; partes juveniles parce puberulae, subglabrae, mox omnino glabratae. Petiolus 1—3½ cm longus, apice biglandulosus; limbus 6—17 cm longus, 2—7 cm latus, ellipticus vel elliptico-lanceolatus, longiuscule acuminatus, basi cuneato-angustatus, acutus, grosse calloso-crenato-dentatus, glaber, utrinque subscaber, membranaceus. Flores dioici. Racemi ♂ 10—22 cm longi, inferne 1—2 cm nudi, laxiflori; rhachis parce pilosa; pedicelli 1—5 mm longi, puberuli, fasciculati, fasciculis 7—12-floris; racemi ♀ 6—10 cm longi, multiflori, tomentelli; pedicelli 1—2½ mm

longi, solitarii vel geminati. Calyx ♂ 3—4-partitus; lobi ovati, ± 2—3 mm longi, extus ad basin puberuli; stamina 20—23; disci glandulae juxtastaminales apice pilosae. Sepala ♀ persistentia, basi connata, extus puberula, ciliolata, late triangulari-ovata; disci hypogyni glandulae 2, calyce breviores, tomentellae, squamiformes; ovarium adpresse tomentellum, 2-loculare; stigmata 2, brevissima. Capsula immatura transverse ovali-ovoidea, sulcis 2 longitudinalibus obsoletis, tomentella, 6 mm longa, 5—7½ mm lata, intus glabra.

Papuasische Provinz: Niederländisch Neu-Guinea, am Noordflusse, südlich des Nepentheshügels, im Urwalde (Versteeg n. 1750!, 1752!).

10. **C. bicarpellatum** Lauterb. et K. Schum. Fl. Schutzgeb. Südsee (1901) 393. — Frutex bimetralis vel arbor parva, ad 3 m alta; ramuli graciles, juveniles adpresse pubescentes, demum glabrescentes. Petiolus 5—10 mm longus, pubescens vel glabrescens, apice biglandulosus; limbus 10—20 cm longus, 4—6 cm latus, oblongo-lanceolatus, obtuse acuminatus, basi acutus, saepe obliquus, integer vel subsinuatus, margine glandulis sessilibus onustus, pallide viridis, chartaceus, scaberulus, evolutus glaber vel subglaber. Flores dioici ?. Racemi ♂ abbreviati, 15—16 mm longi, dimidia inferiore parte nudi, superne racemulos 4—5, breves, ad 5 mm longos, densissime bracteatos gerens; rhachis pubescens; pedicelli 5—6 mm attingentes, capillacei. Calyx ♂ in alabastro cylindrico-ovoideus, brevissime et obtuse apiculatus, pubescens, medio transversaliter constrictus, 3—4 mm longus, per anthesin (ex autoribus) bilobus; stamina 20—22; filamenta elongata, quam antherae lineares longiores; disci glandulae juxtastaminales parvae, obovoideae, apice pilis elongatis penicillato-vestitae. Flores ♀ ignoti. Capsula (a nobis non visa) bilocularis, scabrida, 8 mm lata, 4 mm longa, pedicello vix 1 mm longo suffulta. Semina subglobosa, minute rugulosa.

Papuanische Provinz: Neu Guinea, Kaiser Wilhelmsland, Bismarckgebirge, im Hochwald, 250—300 m (Lauterbach n. 3146!, 3175!).

Nota. Species inflorescentia illas specierum *Micrococcae* nonnullarum simulante valde insignis est. Capsulam a cl. Lauterbach et Schumann descriptam inter specimina examinata non vidimus.

11. **C. elongatum** Merrill in Phil. Journ. Sc. I. Suppl. (1906) 204. — *C. arboreum* Elmer in Leafl. Phil. Bot. II. (1908) 486 ex parte. — Arbor ad 10 m alta; ramuli crassi, apice dense foliosi et demum dense cicatricosi, juveniles dense tomentosi, mox glabrati. Petiolus 3—7 cm longus, pubescens, apice obscure biglandulosus; limbus 12—20 cm longus, 4—6 cm latus, oblongo-lanceolatus, acute acuminatus, basi acutus, minute calloso-denticulatus, membranaceus, scaber, evolutus supra glaber, subtus parce pubescens. Flores dioici. Racemi ♂ 13—30 cm longi, fere a basi florigeri; rachis pubescens; bracteae 3—5-florae; racemi ♀ 8—9 cm longi, pubescentes; bracteae 3-florae; flores subsessiles. Sepala ♂ 3, oblonga, pubescentia; stamina ± 25; disci glandulae juxtastaminales ovatae vel obovatae, apice piligerae. Sepala ♀ 2, ovata, acuta, pubescentia; discus hypogynus urceolaris, crenulatus, pubescens, calycem superans; ovarium tomentosum, intra discum stipitatum, 2-loculare; styli 2, crassi, recurvi, grosse papillosi.

Philippinen: Luzon, Laguna, Mt. Maquiling (Merrill n. 5141!), Tayabas, Lucban (Elmer n. 9204!).

Nota. Species ab autore Elmer arborescens descripta est, a Merrill (Leafl. Phil. Bot. II. [1908] 487) scandens.

12. **C. glabrifolium** Miq. Fl. Ind. Batav. I. 2. (1859) 387; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 789; J. J. Smith in Mededeel. Departm. Landbouw 10. (1910) 362; Koorders, Exkursionsfl. Java II. (1912) 489. — *C. indicum* f. *angustifolium* J. J. Smith in Mededeel. Departm. Landbouw 10. (1910) 371, 374 ex Koorders. — Arbuscula, ramuli novelli breviter subsericei, mox glabrescentes. Petiolus 1—7 cm longus, adultus glaber, apice eglandulosus; limbus 6—19 cm longus, 2½—7½ cm latus, oblongo-ovatus vel ellipticus, cuspidato-acuminatus, basi late cuneatus et acutus, grossiuscule calloso-dentatus, adultus glaber, paulo tantum asper, membranaceus. Flores

dioici. Racemi ♂ 5—15 cm longi, graciles, basi longe nudi, laxe multiflori, ± puberuli; bracteae 3—5-florae; pedicelli 2—5 mm longi, puberuli, apice incrassati; racemi ♀ 3—17 cm longi, basi longe nudi, laxe pauciflori; rhachis adpresse puberula; bracteae 1-florae; pedicelli 1½—4 mm longi. Calyx ♂ in alabastro ovoideus, acuminatus, per anthesin profunde 3—4-partitus; lobi oblongi, 2—3 mm longi, [illegible] intus pubescentes; stamina 20—30; disci glandulae juxtastaminales filamentis [illegible], lineares vel spathulato-lineares, hyalinae, apice pilosae. Sepala ♀ 3—4, extus et intus dense puberula, late ovato-triangularia; ovarium 3-loculare, tomentosum; styli [illegible], breves, irregulariter et breviter lacinulati; discus cupuliformis, ± lobatus, glaber. [illegible] depressa, tridyma, coccis subglobosis, unisulcatis, subvelutina, 1½ cm diametiens, [illegible] longa, intus glabra, nitida. Semina subglobosa, 8 mm diametientia, sub strato exterio, carnoso laevia.

Südwestmalayische Provinz: Java (Hillebrand!, Zollinger!), Preanger (Tjibodas) Engler n. 4898!, Koorders n. 15621β!, 15633β, 25967β, 31764β, 31892β, 31978β, Pulle n. 4123, Winkler n. 1861!, Tjigenteng (Koorders n. 26390β), Tegal (Koorders n. 2028β!). — Regenwaldpflanze, um 1800—2400 m.

Einheim. Namen: Ki-bara, Ki-barhama (Tjibodas), Klek Ketoepoek (Tegal).

13. **C. marianum** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. 1866 783. — Arbor pulchra; ramuli validiusculi, superne dense foliosi, glabri. Petiolus 5—9 cm longus, firmus, glaber, apice biglandulosus; limbus 8—17 cm longus, 4—10 cm latus, oblongo-ellipticus, breviter cuspidato-acuminatus vel acutus vel obtusiusculus, basi acutus vel subobtusus, distanter denticulatus, supra scabridulus, novellus parcissime adpresso-pubescens et amoene violaceo-purpurascens, membranaceus. Flores dioici. Racemi ♂ haud noti; racemi ♀ breves, 2—4 cm longi, basi breviter nudi; rhachis minute adpresse pubescens; bracteae triangulares, flores ♀ 3—5 gerentes; pedicelli 2 mm longi, pubescentes. Flores ♂ ex Müller Arg., glabri; stamina circ. 25; antherae latiusculae, ceterum haud bene notae. Sepala ♀ 3, triangularia, acuta, adpresse pubescentia; disci glandulae 3, late triangulares, acutae, glabrae; ovarium glabrum; styli recurvi, valide papillosi.

Marianen (Gaudichaud n. 63, 248, Haenke!, Saipan (Fritz!).

Nota. Aqua flores ♀ emolliens intense rubro tingitur.

14. **C. pseudoinsulanum** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Frutex; ramuli juveniles adpresse griseo-pubescentes, mox glabrati, sulcati. Petiolus 1—2½ cm longus, tenuis, juvenilis adpresse pilosus, mox glabrescens, apice biglandulosus; limbus 7—9 cm longus, 2—4 cm latus, lanceolatus, acuminatus, basi acutus, calloso-denticulatus, membranaceus, scaberulus, evolutus glaber. Flores dioici. Racemi ♂ 5—9 cm longi, graciles, patuli, rhachis adpresse pubescens, basi ad long. 2—3 cm nuda; bracteae parvae, triangulares, ± 5-florae. Alabastra ♂ depresse globosa, acuta, extus pilosa, sessilia. Stamina 20—30; glandulae juxtastaminales parvae, pilosae. Flores ♀ et fructus ignoti.

Südwestmalayische Provinz: Borneo, Long Wahau (Schlechter n. 13398!).

Nota. Species incomplete nota, valde affinis videtur *C. insulane*.

15. **C. insulanum** Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. 1865 164; in DC. Prodr. XV. 2 (1866) 783. — *C. affine* Baill. Adansonia II. 1861 227. — *C. indicum* var. *neocaledonicum* Schlechter in Engler's Bot. Jahrb. XXXIX. 1906 149. — Frutex, partes juveniles minute fulvo-pubescentes, mox glabratae. Petiolus 4—5 cm longus, glaber, apice biglandulosus; limbus 8—16 cm longus, 3—6 cm latus, lanceolatus vel oblongus, acuminatus, basi acutus, subinteger vel irregulariter subundulato-calloso-dentatus, firme membranaceus, haud scaberulus, juvenilis breviter fulvo-velutinus, mox glabratus, juvenilis purpurascens. Flores dioici. Racemi ♂ 5—8 cm longi, laxiflori, basi breviter nudi; rhachis cum pedicellis 3—4 mm longis breviter fulvo-velutina; bracteae 5-florae; racemi ♀ abbreviati, ellipsoideo-cylindrici, cum parte basilari nuda circ. 1—2 cm longi; bracteae 1-florae; pedicelli approximati, crassi, calycem aequantes. Calyx ♂ 3-partitus, 3 mm latus; lobi triangulares, acuti, breviter velutini; stamina circ. 30; disci glandulae juxtastaminales parvae, apice piligerae. Ovarium fulvo-sericeum; styli margine laceri; disci hypogyni glandulae liberae, ovatae.

Araukarienprovinz: Neu-Caledonien (Deplanche n. 102!, Vieillard n. 26!, n. 1175!), am Fuße der Berge bei Oubatche (Schlechter n. 15554!); Lifu (Thiébaut n. 436!).

16. **C. Hillii** Benth. in Benth. et F. Müll. Fl. austr. VI. (1873) 131; Banks et Soland. Illustr. Austr. pl. (1905) 88, t. 290. — Arbor 6—10 m alta; partes juveniles adpresse pubescentes, mox glabratae. Petiolus 2—5 cm longus, glaber, apice biglandulosus; limbus 11—20 cm longus, $6^1/_2$—8 cm latus, ovatus vel ellipticus, acuminatus, basi acutus, undulato-dentatus, membranaceus, adultus glaber vel subglaber, saepe purpurascens. Flores dioici. Racemi ♂ 5—20 cm longi, a basi fere florigeri; pedicelli in axillis bractearum 3—5, ad 2 mm attingentes; rhachis adpresse pubescens; racemi ♀ (ex Bentham) infra 5 cm longi, pauciflori; bracteae uniflorae. Calyx ♂ globosus, apiculatus, per anthesin 3-partitus, 4—5 mm latus, extus adpresse pubescens; lobi elliptici, acuti; disci glandulae juxtastaminales apice pilosae; stamina ± 25. Sepala ♀ (ex Bentham) 3; disci hypogyni glandulae 3, sepalis breviores; ovarium dense pubescens. Capsula 5 mm diametiens, tridyma, demum fere glabra. Semina globosa, reticulato-rugosa.

Araukarienprovinz: Queensland; Cape York (Mc. Gillivray, Daemel!), Endeavour's River (Bank su. Solander!), Mulgrave, lichte Waldungen (Diels n. 8303!), Unter Russell, Saum des Urwaldes (Diels n. 8507!), Rockingham Bay (Dallachy), Albany Island (Hill).

Nota. Species *C. tenerifolio* valde affinis.

17. **C. tenerifolium** F. Müll. in Adansonia VI. (1866) 323; Benth. et F. Müll. Fl. austr. VI. (1873) 130. — *Mercurialis tenerifolium* Baill. Adansonia VI. (1866) 323. — Arbor 6—10 m alta; partes juveniles adpresse pubescentes, mox glabratae. Petiolus ± $2^1/_2$ cm longus, apice biglandulosus; limbus $7^1/_2$—10 cm longus, saepius ovatus, acuminatus, rarius ellipticus, basin versus attenuatus, dentatus, florendi tempore minor et haud evolutus, purpurascens. Flores dioici, foliis praecociores. Racemi ♂ 2—$7^1/_2$ cm longi, juveniles densiflori; pedicelli ♂ in axillis bractearum 3—5, ad 2 mm attingentes; rhachis breviter pubescens; racemi ♀ (ex Bentham) breviores et pedicelli crassiores. Calyx ♂ globosus, apiculatus, per anthesin 3-partitus, 3 mm latus, extus dense pubescens; lobi elliptici, acuti; disci glandulae juxtastaminales clavatae, apice pilosae; stamina 20—34. Calyx ♀ (ex Bentham) ad medium 3-partitus; discus hypogynus late lobatus; ovarium glabrum; styli basi connati, breves. Capsula tridyma, fere 5 mm diametiens.

Araukarienprovinz: Queensland, Rockhampton (Dallachy, O'Shanesy); Broad Sound u. Cleveland Bay (Bowman n. 151). Ohne Standortsangabe und ohne Sammlernamen!).

18. **C. pedicellare** Pax et K. Hoffm. n. spec. — *C. arboreum* Elmer in Leafl. Phil. Bot. II. (1908) 486 ex parte. — Ramuli ultimi crassi, apice dense foliigeri et demum dense cicatricosi; partes juveniles tomentosi. Petiolus 4—10 cm longus, dense tomentellus, apice eglandulosus; limbus 16—24 cm longus, 8—11 cm latus, oblongo-ovatus, acuminatus, basi rotundato-obtusus vel late cuneatus, calloso-crenato-dentatus, utraque pagina adpresse pubescens vel supra glabrescens, subtus ad nervos pilosus, supra et subtus scaberulus, firme membranaceus. Flores dioici. Racemi ♂ 25—30 cm longi, a basi florigeri; rhachis adpresse pubescens; bracteae 3-florae; pedicelli 1—2 mm attingentes. Sepala ♂ 3, late triangularia, acuta, extus et intus pubescentia; stamina 23—25; disci glandulae juxtastaminales cylindricae, apice clavatae et penicillato-pilosae. Racemi ♀ 6—15 cm longi, ad apicem ramulorum conferti, in axillis solitarii; rhachis satis robusta, pubescens; bracteae 3—6-florae; pedicelli tenues, 5—14 mm attingentes, tomentosi. Calyx ♀ 3-lobus; lobi breves, extus dense, intus parcius tomentosi; discus hypogynus urceolaris, ± 3-lobus, glaber, calycem aequans; ovarium dense tomentosum, 3-loculare; styli basi connati, recurvati, grosse papillosi.

Philippinen: Mindanao, Lake Lanao, Camp Keithley (Mary Strong Clemens n. 1093!); Davao, Todaya (Elmer n. 11835!). Leyte (Elmer n. 7335!).

Nota. Species pedicellis ♀ elongatis et fasciculatis valde insignis, in affinitatem *C. elongati* pertinens.

19. **C. oblanceolatum** (Merr.) Pax et K. Hoffm. — *C. rubescens* var. *oblanceolatum* Merrill in Phil. Journ. sc. I. Suppl. (1906) 79. — Ramuli juveniles pubescentes, tarde glabrati. Petiolus $^1/_2$—$1^1/_2$ cm longus, robustus, pubescens, apice glandulis 2, pilosis ornatus; limbus 14—17 cm longus, 32—43 mm latus, spathulato-lanceolatus, abrupte acutus vel acuminatus, basin versus longe cuneato-angustatus et acutus, glanduloso-denticulatus, supra glaber et scaber, subtus ad costam mediam pilosus, chartaceus. Racemus ♂ 9 cm longus, basi nudus, deinde distanter glomeruliflorus; rhachis adpresse pilosa; bracteae 1—2-florae; pedicelli 1 mm attingentes. Calyx ♂ ovoideus, apiculatus, per anthesin tripartitus; lobi oblongi, acuti, extus dense tomentosi, intus glabri; stamina ± 26; filamenta elongata; antherae parvae; disci glandulae juxtastaminales anguste squamiformes, tota longitudine pilosae. Flores ♀ non visi. Capsula (ex Merrill) subglobosa, carnosa, alba.

Philippinen: Luzon, Bataan, Lamao-River, Wälder, 100—800 m (Ahern's Collector n. 1480 ex parte, Merrill n. 3112, Borden n. 1222, 1760, Meyer n. 2763!).

Nota. A *C. rubescente* satis diversa est petiolis robustis, ambitu foliorum, racemis distantiflоris, glandulis juxtastaminalibus tota longitudine pilosis et staminibus paucioribus.

20. **C. echinospermum** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 787; Seemann, Fl. Vitiens. (1865—73) 224. — Rami rigiduli, haud crassi, dense foliosi, flexuosi, cicatricibus valde prominentibus notati, novelli cum petiolis juvenilibus indumento brevissimo, argillaceo-ferrugineo vel pallide ochraceo vestiti, evoluti teretes, juveniles angulosi. Petiolus $1^1/_2$—4 cm longus, subgracilis, evolutus cum pagina inferiore foliorum adpresse pubescens; limbus 6—11 cm longus, $2^1/_2$—$4^1/_2$ cm latus, lanceolato-ellipticus, vulgo utrinque aequaliter vel uno alterove latere brevius acuminatus, vix non integer, crasse submembranaceus, rigidulus, opacus, subevenosus, junior utraque pagina molliuscule adpresso-pubescens. Racemi ♂ circ. longitudine petiolorum vel breviores, graciles, parviflori, ♀ quam ♂ paulo longiores; rhachis utriusque sexus cum capsulis indumento denso, brevissimo, pallide argillaceo-ochraceo tecta; bracteae ♂ 3—1-florae; pedicelli fructigeri 2 mm longi. Calyx ♂ aperiens $1^1/_2$ mm latus, acutiusculus; stamina 30; glandulae juxtastaminales obovato-lanceolatae, apice truncato paucipilosae; ovarium ochraceo-sericeum; styli parvi, minute laceri. Capsula leviter depressa, leviuscule 3-sulcata, vertice haud depressa, 5 mm lata, 4 mm longa, intus nitida. Semina echinato-tuberculata.

Fidschi-Inseln: Ovalau (U. St. Expl. Exped.).

21. **C. brachyandrum** Pax et K. Hoffm. n. spec. — 20 m altum; partes juveniles parce pubescentes, mox glabratae. Petiolus 1—$5^1/_2$ cm longus, apice biglandulosus, glaber; limbus 8—15 cm longus, 3—5 cm latus, oblongo-lanceolatus, acuminatus, basi acutus, calloso-denticulatus, tenuiter membranaceus, glaber, supra scaberulus, juvenilis leviter purpurascens. Flores dioici. Racemi ♂ 11—15 cm longi, basi longe nudi, deinde laxiflori, multiflori; rhachis subglabra; bracteae 1—3-florae; pedicelli capillacei, 2—4 mm longi; racemi ♀ $1^1/_2$—3 cm longi, basi nudi; rhachis subglabra; bracteae 1-florae; pedicelli 1 mm fere attingentes. Calyx ♂ in alabastro globosus, apiculatus, glaber, per anthesin 3-partitus; lobi ovati, acuti, $2^1/_2$ mm longi; stamina ± 30; filamenta abbreviata, antherae loculos lineares aequantia; disci glandulae juxtastaminales filamenta aequantes, apice incrassatae, pilosae. Sepala ♀ 3, triangularia, acuta, basi glanduloso-incrassata, fimbriata; disci hypogyni glandulae liberae, reniformes, glabrae, calycem superantes; ovarium 3-loculare, glabrum; styli ad medium in columnam connati, apice liberi, recurvi, papillosi.

Philippinen: Luzon, Rizal, Bosoboso (Ramos n. 1025!). Culion (Elmer n. 667!).

Nota. Species similis *C. rubescenti*, sed glabritie et floribus ♂ et ♀ valde diversa.

22. **C. australe** Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 493; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 788; F. Müll. et Benth. Fl. austr. VI. (1873) 130. — *Mercurialis australis* Baill. Adansonia VI. (1866) 322. — Frutex vel arbor 8—10 m alta; ramuli juveniles adpresse pubescentes, mox glabrati. Petiolus $^1/_2$—$2^1/_2$ cm longus, breviter pilosus, glabrescens; limbus 8—15 cm longus, 3—5 cm latus, lanceolato-ovatus vel lanceolato-ellipticus vel lanceolatus, rarius ovatus, obtusus vel breviter acuminatus, basi cuneato-angustatus, repando-dentatus vel acute dentatus, firme membranaceus, ima basi minute biglandulosus, juvenilis pubescens, deinde mox vel tardius glabrescens. Flores dioici. Racemi utriusque sexus sublaxiflori, ♂ 3—6 cm longi, ♀ 2—3 cm attingentes; rhachis adpresse pubescens; bracteae ♂ et ♀ 3—1-florae; pedicelli ♂ brevissimi, ♀ 1—2 mm longi. Calyx ♂ in alabastro globosus, apiculatus, per anthesin 3-lobus; lobi ovati, circ. 2 mm longi, subglabri; stamina 16—25; disci glandulae juxtastaminales ovoideae, apice pilosae. Sepala ♀ 3, basi connata, ovata, acuta, pilosa; discus hypogynus nanus, urceolaris, 3-lobulatus, fimbriato-ciliatus; ovarium pubescens; styli 3, basi brevissime connati, longe papillosi. Capsula violaceo-purpurea, extus puberula, ntus niveo-sericeo-pilosa, circ. 5 mm lata.

Ostaustralien: Queensland, Brisbane River, Moreton Bay (Cunningham!, Fraser, F. v. Müller), Port Bowen (Cunningham). — Neusüdwales, Port Jackson bis zu den Blue Mountains (Woolls, Atkinson), Sydney Woods (Macarthur), Hastings und Clarence Rivers (Beckler), Maning River (Betche!), New England (C. Stuart), südwärts bis Illawarra (Cunningham, Harvey!, Hügel!, Ralston), Congola District (Walter!).

Nota. »Species variabilis ambitu et magnitudine foliorum necnon colore viridi vel purpurascente et indumento omnium partium« (Müller Arg. l. c.). — Cl. Bentham et F. Müller in Fl. austr. l. c. 131 distinxerunt varietates sequentes:

var. *latifolium* foliis magnis et latis (Rockhampton [O'Shanesy]),

var. *laxiflorum* foliis angustioribus et racemis longioribus et magis laxifloris (Tweed River [C. Moore]),

var. *dentatum* foliis acutius et profundius dentatis (Macleay River [Beckler]).

23. **C. taitense** Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 165; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 788; Drake del Castillo, Fl. Polynés. franç. (1893) 184. — Frutex metralis vel arbor 10 m alta; partes novellae fulvo-sericeae, planta evoluta mox glabrata. Petiolus 2—5 cm longus; limbus 8—15 cm longus, 4—$6^1/_2$ cm latus, ellipticus vel ovatus, subacutus, basi obtusus, repando-denticulatus, basi stipellis 2, denticuliformibus auctus, saepe purpurascens, chartaceus. Racemi a basi florigeri, folia demum subaequantes, laxiflori; bracteae utriusque sexus 3—1-florae; pedicelli fructigeri subhorizontaliter patentes, 4—5 mm longi. Flores 1 mm longi vel paulo majores, tardius sericei; stamina circ. 20; disci glandulae juxtastaminales apice piligerae; ovarium sericeum; styli angusti; disci hypogyni glandulae oblongo-ovatae. Capsula 3 mm longa et fere lata, saepe dicocca, extus sericea, intus glabra et sericeo-nitens.

Melanesische Provinz: Tahiti (Forster, Lépine n. 214, Nadeaud n. 463, Savatier n. 901, Vieillard u. Pancher!).

Einheim. Name: Manono.

24. **C. abbreviatum** J. J. Smith in Mededeel. Departm. Landbouw 10 (1910) 376; Koorders, Excursionsfl. Java II. (1912) 488. — Frutex; ramuli angulosi, subsericeo-, in sicco fulvo-tomentosi. Petiolus 7—13 mm longus, puberulus, apice verrucis 2, puberulis instructus; limbus 10—27 cm longus, $3^1/_2$—$6^1/_2$ cm latus, obovato-lanceolatus vel lanceolatus, acuminatus, mucronatus, basi obtusus vel acutus, subrepandus et remote minute conico-denticulatus, novellus adpresse puberulus, praesertim supra glabrescens. Flores dioici. Racemi ♂ simplices vel ramosi, brevissimi, conferti, pauciflori, 7—9 mm longi; rhachis puberula; bracteae 3-florae. Calyx ♂ in alabastro $4^1/_2$ mm longus, per anthesin 3-partitus; lobi ovati, acuminati, dorso adpresse puberuli; stamina circ. 32; disci glandulae juxtastaminales subteretes, tenues, apice dense penicillato-pilosae. Racemi ♀ ad apicem ramulorum axillares, brevissimi, 2—3-flori, pedun-

culo 1—4 mm longo suffulti. Calyx ♀ tripartitus; lobi vix 2 mm longi, extus subsericei, intus parce puberuli; ovarium 3-loculare; stigmata 3, patentissima, breviter lacinulata; discus calyce multo brevior. Capsula tridyma, parce adpresse puberula, 13—14 mm diametiens, intus glabra. Semina subovoideo-globosa, miniata, fere 7 mm longa, sub strato extimo carnoso reticulato-rugosa.

Südwestmalayische Provinz: Java, West- u. Mitteljava, im unteren Gebirge im Regenwald sehr zerstreut (Koorders n. 2732β, 2734β, 13819β, 30797β, 33910β, 34054β, J. J. Smith!, Valeton!).

Nota. Species a *C. Wallichiano*, quod non vidimus, leviter distincta videtur.

25. **C. Wallichianum** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 781; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 411. — Ramuli graciles, teretes, pubescentes, demum glabrati. Petiolus $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ cm longus, firmus, puberulus; limbus 14—17 cm longus, 3—4 cm latus, obovato-lanceolatus, cuspidato-acuminatus, basi acutus et leviter angustatus, subdistanter calloso-serrulatus, subconcolor, rigidule membranaceus, novellus ferrugineo-sericeus, evolutus subtus in costis costulisque densiuscule, ceterum utraque pagina parcius et minutissime subadpresso-pubescens. Racemi foliis multoties breviores, tenues; bracteae ♂ 5—3-florae. Stamina circ. 30; disci glandulae juxtastaminales obovatae, apice depauperato-piligerae vel ex parte glabrae.

Südwestmalayische Provinz: Pulo Penang (Wallich n. 7740A); Perak, bei 1400 m (King's Collector).

Nota. Speciem non vidimus. — Ad hanc speciem Villar erronee *Adeliam resinosam* Blanco, Fl. Filip. ed. 2. (1846) 562 reduxit. Cfr. Merrill in Departm. Bur. Gov. Labor. 27 (1905) 77.

26. **C. longifolium** (Blume) Miq. Fl. Ind. Batav. I. 2. (1859) 386; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 781 ex parte; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 411; J. J. Smith in Mededeel. Depart. Landbouw 10. (1910) 366. — *Erythrochilus longifolius* Blume, Bijdr. (1825) 616. — Frutex vel arbuscula; partes juveniles dense breviter adpresse albido- vel fuscescenti-subtomentosae vel subsericeae. Petiolus novellus dense puberulus, ± glabrescens, 2—12 cm longus, eglandulosus; limbus 12—40 cm longus, 4—15 cm latus, oblongus vel ovato-oblongus vel ± ellipticus, acuminatus, basi acutus vel obtusus vel raro levissime cordatus, breviter serratus, dentatus vel crenato-serratus, dentibus calloso-apiculatis, supra et subtus adpresse puberulus, saepe glabrescens, subtus ad nervos densius pubescens, asperulus, membranaceus. Flores dioici. Racemi ♂ laxi, multiflori, pedunculo 1—$3\frac{1}{2}$ cm longo suffulti, 9—22 cm longi; rhachis subtomentosa; bracteae 7—9-florae; pedicelli circ. 3 mm attingentes; racemi ♀ pedunculo circ. 1 cm longo suffulti, laxi, satis pauciflori, $4\frac{1}{2}$—6 cm longi; rhachis subtomentosa; bracteae 1—pluriflorae. Flores ♂ 4 mm diametientes. Sepala 3, elliptica, acuta, extus et intus puberula; stamina 35—50; disci glandulae juxtastaminales lineares, apice piligerae, albae, stamina subaequantes. Sepala ♀ 3, ovato-triangularia, acuta vel obtusa, extus subvelutina, intus dense sericea; discus hypogynus cupuliformis, ± profunde et late trilobatus, glaber vel parce ciliatus; ovarium subglobosum, 3-sulcatum, sericeum; styli 3, subulati, breviter lacinulati. Capsula tridyma, tomentosa, intus laxius pilosa vel glabra, $8\frac{1}{2}$ mm longa, 15 mm lata. Semina obovoidea, basi trigona, 7 mm longa, sub strato extimo carnosulo sublaevia.

Südwestmalayische Provinz: »Ostbengalen« (Griffith n. 4728!), Malakka, Singapore (Hullett, Ridley n. 13306!), Parycore (Ridley n. 8370!). Penang (Curtis, Maingay n. 1408!, Wallich n. 7715B). Sumatra (Beccari n. 540, Forbes n. 2293!, 2303!). Java (Blume!, Hallier n. 306!, Koorders n. 9590β, 15028β!, 23354β, 33911β, Mantri Arsin!, Ploem n. 82!, Zollinger n. 1932!). — Urwaldpflanze, 700—1500 m. Im Regenwald von 600—1600 m sehr verbreitet.

Philippinen: Mindanao (Merrill n. 8620!), Lake Lanao, Camp Keithley (Mary Strong Clemens!).

Karolinen: Ponape (Gibbons n. 1003!).

Einheim. Namen (auf Java): Ki-lehat, Ketoepock, Koejam.

Verwendung: Die Blätter werden von den Eingeborenen Javas gegessen.

Nota. Species copia indumenti valde ludit. *C. longifolium* var. *genuinum* Müll. l. c. 781 a var. *glabro* Müll. Arg. paulo tantum vel vix distat. Planta khasiana, a cl. Müller Arg. cum var. *glabro* conjuncta, non ad *C. longifolium* pertinet, sed speciem propriam sistit. *C. longifolium* var. *brachystachys* Hook. f. l. c. 411 a typo paulo tantum differt.

27. **C. subviride** Elmer in Leafl. Phil. Bot. III. (1910—1911) 907. — Frutex arborescens, 5 m altus; ramuli graciles, adpresse pubescentes, demum glabrati. Petiolus 2—10 cm longus, adpresse pubescens, apice obscure biglandulosus; limbus 20—25 cm longus, $7^1/_2$—9 cm latus, oblongus vel lanceolato-oblongus, acuminatus, basi acutus, minute calloso-dentatus, adultus supra glaber et asper, subtus secus nervos parce pilosus, insigniter membranaceus. Flores dioici. Racemi ♂ 6—10 cm longi, basi nudi, deinde dissite multiflori; rhachis pubescens; bracteae 1—3-florae; pedicelli demum 3 mm aequantes. Sepala ♂ 3, late ovata, acuta, extus et intus pubescentia; stamina 50—60; filamenta applanata, antheras aequantia; disci glandulae juxtastaminales breves, hyalinae, apice longe pilosae. Flores ♀ et fructus ignoti.

Philippinen: Insel Sibuyan, Capiz, Magallanes (Mt. Giting Giting), (Elmer n. 12374!).

Nota. Affine *C. rubescenti*, sed staminum numero diversum.

28. **C. rubescens** Miq. Fl. Ind. Batav. I. 2. (1859) 387; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 787. — *C. rubrinerve* Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 493 (nomen). — Frutex (?); ramuli juveniles dense pubescentes, demum ± glabrescentes. Petiolus 2—8 cm longus, apice biglandulosus, minute adpresse pubescens vel glabrescens; limbus 10—17 cm longus, 3—6 cm latus, ovato-lanceolatus vel lanceolato-ellipticus, acuminatus vel acutus, basi acutus, calloso-denticulatus, membranaceus, supra scaber, juvenilis ± pubescens, adultus ± vestitus vel glabrescens, saepe purpurascens. Flores dioici. Racemi utriusque sexus basi nudi, satis laxiflori, multiflori; rhachis pubescens, rarius glabrescens; racemi ♂ 5—10 cm longi; bracteae 1—3-florae; pedicelli 3—4 mm attingentes; racemi ♀ 3 cm longi; bracteae 1-florae; pedicelli 1 mm longi. Calyx ♂ in alabastro globosus, apiculatus, per anthesin 3-partitus, 3 mm diametiens; lobi lanceolato-ovati, acuti, extus dense pubescentes, intus puberuli vel glabrati; stamina 30—35; filamenta elongata; antherae parvae; disci glandulae juxtastaminales filamenta dimidia aequantes, filiformes, apice longe pilosae. Sepala ♀ 3, ovata, acuminata, dense pubescentia; disci hypogyni glandulae liberae, ovatae, calycem aequantes, apice piligerae; ovarium triloculare, dense tomentellum; styli basi breviter connati, recurvi, grosse papillosi.

Philippinen (Cuming n. 515!, 598!, 1137!): Luzon (Loher n. 4708!), Manila (Meyen!), Batan, Lamao River (Borden n. 2918!), Batangas (Curran n. 7677!), Rizal, Bosoboso (Ahern's Collector n. 2151!), Benguet, Baguio (Elmer n. 6076!, 8370!). Mindanao, Davao (Elmer n. 10513!). Palavan (Bermejos n. 230!). Lombok (Zollinger n. 3208!). — Nach Müller Arg. auch auf Java, was von J. J. Smith (Mededeel. Departm. Landbouw 10 [1910] 361) wohl mit Recht bestritten wird, und auf den Fidschi-Inseln, doch gibt sie Seemann von dort nicht an.

Nota. Varietates (v. *genuinum*, *Hasskarlianum*, *Cumingianum*, *Meyenianum*) a cl. Müller Arg. distinctae vix exacte distinguendae sunt.

29. **C. fallax** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 780. — *C. parviflorum* Seem. in Bonplandia IX. (1861) 258; Fl. vitiens. (1865—73) 224. — Ramuli teretes, juveniles dense ferrugineo-sericei, demum glabrati, apice compresso-angulosi. Petiolus $1^1/_2$—$3^1/_2$ cm longus, subgracilis, adpresse puberulus, apice supra minute bituberculatus; limbus 10—13 cm longus, 3—5 cm latus, spathulato-lanceolatus, acuminatus, basi cuneato-angustatus, distanter minute denticulatus vel subinteger, firme membranaceus, juvenilis utraque pagina breviter adpresso-pubescens, adultus glabrescens. Racemi ♂ spiciformes, 8 cm longi, graciles, fere a basi florigeri; rhachis pubescens; bracteae 3—5-florae; pedicellus 1—2 mm longus. Calyx ♂ in alabastro globosus, apiculatus, per anthesin 3-partitus; lobi ovati, acuti, tenues, extus pubescentes, 2—3 mm longi; stamina 30—40; filamenta glabra; disci glandulae juxtastaminales cylindricae, longe pilosae. Flores ♀ et fructus ignoti.

Fidschi-Inseln (Seemann n. 394!).

Nota. Species quoad glandulas juxtastaminales manifeste [illegible] glabra e cl. Müller Arg. haud exacte descripta est.

Sect. 6. **Affinia** Pax et K. Hoffm.

Flores dioici, rarius monoici. Bracteae ♂ pluriflorae. Stamina 12—20, glandulae juxtastaminales pilosae. Indumentum simplex.

Clavis specierum.

A. Flores dioici.
  a. Ovarium 3-loculare.
    α. Venae subtus modice prominentes vel subinconspicuae.
      I. Styli valide papillosi . . . . . 30. *C. erythrophyllum*
      II. Styli sublaeves.
        1. Folia dentata . . . . . 31. *C. affine*.
        2. Folia subintegra . . . . . 32. *C. spathulatum*
    β. Venae subtus valde prominentes . . . . . 33. *C. crassivenium*
  b. Ovarium 2-loculare.
    α. Petiolus eglandulosus vel subeglandulosus . . . . 34. *C. tumidum*.
    β. Petiolus apice biglandulosus.
      I. Disci hypogyni glandulae calycem aequantes . . 35. *C. purpureum*
      II. Disci hypogyni glandulae calyce duplo breviores . 36. *C. crassipes*.
B. Flores monoici . . . . . 37. *C. albiflorum*.

30. **C. erythrophyllum** Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 387; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 784. — *C. coriaceum* Baill. Etud. gen. Euphorb. (1858) 493 (nomen). — Frutex. Ramuli tenues, novelli adpresse pubescentes, mox glabrati. Petiolus 2—3½ cm longus, gracilis, apice biglandulosus; limbus 6—11 cm longus, 2—4 cm latus, lanceolatus, cuspidato-acuminatus, basi cuneato-angustatus, distanter calloso-dentatus, firme membranaceus, prominenter reticulato-venosus, glaber, nitidulus, purpurascens. Flores dioici. Racemi ♂ tenelli, fasciculigeri; rhachis filiformis, cum bracteis et calycibus adpresso-puberula, dissitiflora, inferne longiuscule nuda, tota folium subaequans; bracteae ♂ exiguae, 5—3-florae. Calyx ♂ 1 mm fere latus, pedicello evoluto duplo brevior; lobi acuti, perexigui; stamina circ. 12; glandulae juxtastaminales apice papilloso-pilosae. Racemi ♀ 5—8 cm longi, dimidia inferiore parte nudi, parce pilosi, dissitiflori; bracteae 1-florae, dissitae; rhachis tenella. Sepala ♀ 3, triangularia, extus et intus pubescentia; discus hypogynus glaber, urceolaris, irregulariter obatus; ovarium pubescens, triloculare; styli 3, valde abbreviati, lati et crassi, basi breviter connati, superne liberi, leviter recurvi, grosse papillosi. Capsula purpurascens, 7 mm lata, parce pilosa, intus glabra. Semina sub strato extimo carnoso [illegible].

Südwestmalayische Provinz: Sumbava (Zollinger n. 3405), Bali, am Abang-Berge, 1800 m (Zollinger n. 3913!).

Nota. Habitu ad *C. affine* accedit.

31. **C. affine** Zoll. in Flora XXX. (1847) 662; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 783; J. J. Smith in Mededeel. Departm. Landbouw 10. (1910) 374. — *C. graciliflorum* Miq. Fl. Ind. Batav. I. 2. (1859) 386. — Frutex erectus; ramuli tenues, juveniles ferrugineo-tomentosi, mox glabrati. Petiolus 1—4 cm longus, apice biglandulosus, glaber; limbus 8—14 cm longus, 2—5 cm latus, lanceolatus vel oblongo-lanceolatus, longe acuminatus, basi acutus, basi excepta remote serrato-dentatus, glaber, pallide viridis, firme membranaceus, vix asperulus. Flores dioici. Racemi ♂ 8—13 cm longi, laxissimi, basi longo tractu nudi, deinde fasciculos florum dissitos, 1—2 cm inter se distantes gerentes; rhachis filiformis, minute puberula; bracteae 5—3-florae; pedicelli 3—4 mm attingentes. Racemi ♀ 3 cm longi, 5-flori; rhachis puberula; bracteae ♀ 1-florae; pedicelli demum 12½ mm longi, medio articulati. Sepala ♂ 3, extus et

intus tomentosa; disci glandulae juxtastaminales apice longiuscule pilosae; stamina circ. 17. Sepala ♀ 3, triangularia, extus et intus tomentosa; disci hypogyni glandulae 3, calyce multo breviores, semiorbiculares, parce ciliatae; ovarium triloculare, tomentosum; styli 3, subulati, minute lacinulati. Capsula (ex Smith) 6 mm alta, intus parce adpresse pilosa. Semina ovoideo-globosa, 4 mm longa, sub strato extimo carnoso valde verrucoso-rugosa.

Südwestmalayische Provinz: Java, Pasoeroean (Zollinger n. 2290!); Besuki (Koorders n. 20510β!). In der Ebene, im lichten Regenwald ziemlich selten.

32. **C. spathulatum** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Ramuli adpresse pubescentes, demum glabrati. Petiolus 1—2 cm longus, pilosus, apice obscure biglandulosus; limbus 10—14 cm longus, 5—6 cm latus, oblongo-spathulatus, acutus vel obtuse acutatus, basin versus cuneato-angustatus, integer, sed margine glandulis sessilibus obsitus, juvenilis pubescens, adultus supra glaber et scaberulus, subtus secus nervos puberulus, firme membranaceus, purpurascens; costae secundariae utrinque 4—6, parum prominulae. Flores ♂ ignoti. Racemi ♀ 4—6 cm longi, basi ad $^1/_3$ long. fere nudi, deinde pluriflori; rhachis robusta, dense pubescens; bracteae 1-florae; pedicelli 1 mm longi vel breviores. Sepala ♀ 3, ad medium in urceolum connata, triangularia, acuta, extus pubescentia, intus glabra; discus annularis, calycem superans, fimbriatus, breviter lobatus; lobi crenulati; ovarium triloculare, pubescens, apice fusiformi-angustatum; styli subulati, leviter papillosi, recurvati. Fructus ignotus.

Philippinen: Luzon, Camarines Sur, Pasacao (Ahern's Collector n. 266!).

Nota. Species incomplete nota est, sed verisimiliter ad affinitatem *C. crassipedis* ducenda erit; flores ♀ autem diversi.

33. **C. crassivenium** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Ramuli graciles, dense adpresse fulvo-pubescentes, tarde glabrescentes. Petiolus 1—$2^1/_2$ cm longus, dense adpresse pubescens, apice obscure biglandulosus; limbus 10—17 cm longus, $3^1/_2$—5 cm latus, lanceolatus vel oblongo-lanceolatus, cuspidato-acuminatus, basi acutus vel obtusus, satis grosse et obtuse calloso-dentatus, supra fere glaber, subtus ad nervos adpresse pubescens, scaberulus, subcoriaceus; costae secundariae utrinque 4—5, cum venis subtus valide prominentes. Flores dioici. Racemi et flores ♂ ignoti. Racemi ♀ 7—9 cm longi, inferne longe nudi, apice flores paucos, subcapitato-dispositos gerentes; rhachis dense adpresso-pubescens, tenuis; bracteae lineares, 1—2-florae, 2—3 mm longae; pedicelli 4, sub fructu 6 mm attingentes. Sepala ♀ 3, lanceolata, acuminata, vix 2 mm longa, extus et intus dense vestita; disci hypogyni glandulae liberae, vix trientem calycis attingentes, ovatae, eroso-denticulatae, glabrae; ovarium dense pubescens, 3-loculare; styli valide papillosi. Capsula tricocca, fulvo-pubescens, 16 mm lata, intus nitida, glabra vel subglabra. Semina verruculoso-aspera.

Philippinen: Mindoro, Mt. Halcon (Merrill n. 5668!).

Nota. Species valde insignis, etsi floribus ♂ deficientibus incomplete nota, tamen foliorum consistentia, nervis prominentibus, inflorescentiis ♀ capsulisque magnis facile recognita. Verisimiliter in affinitatem *C. purpurei* pertinet.

34. **C. tumidum** J. J. Smith in Nov. Guinea Bot. VIII. (1910) 233, t. 59. — Frutex vel arbuscula, 3—10-metralis; ramuli juveniles tomentelli, mox glabrescentes. Petiolus 1—$5^1/_2$ cm longus, apice eglandulosus vel subeglandulosus; limbus 7—18 cm longus, $2^1/_2$—7 cm latus, oblongo- vel lanceolato-ellipticus, longe acuminatus, basi cuneato-acutus, subinteger, glaber, supra et subtus scaber, firme membranaceus. Flores dioici. Racemi ♂ 8—23 cm longi, fere a basi florigeri, spiciformes, multiflori, puberuli; rhachis gracilis, saepe flexuosa; pedicelli 3—5 mm longi, fasciculati, fasciculis ± 6-floris: racemi ♀ 3—11 cm longi, multiflori; pedicelli 1—2 mm attingentes, sub fructu 4 mm longi, fasciculati, fasciculis 2—5-floris. Calyx ♂ 2—3-partitus; lobi circ. 2 mm longi, ovati, reflexi, glabri; stamina circ. 16; disci glandulae juxtastaminales obconicae, apice pilosae. Sepala ♀ 2, ad medium connata, glabra, late triangulari-ovata, ciliolata; disci hypogyni glandulae 2, calyce breviores, glabrae, semiorbiculares, truncatae, crenulatae; ovarium parce puberulum, 2-loculare; styli elongati, recurvati, papillosi. Capsula pro-

funde didyma, 5—6 1/2 mm lata, 3—4 mm longa, intus glabra. Semina circ. 3 mm diametientia, sub strato carnoso exteriore foveolato-reticulata.

Papuasische Provinz: Niederländisch Neuguinea, Nepentheshügel (Versteeg n. 1282a!), südlich des Gelukshügels im sekundären Walde (Versteeg n. 1708!), am Noordflusse (Versteeg n. 1822!). Kaiser Wilhelmsland, in den Wäldern am Kaulo (Schlechter n. 16703!).

35. **C. purpureum** Merrill in Phil. Journ. Sc. I. Suppl. (1906) 204. — Frutex circ. 5 m altus; ramuli juveniles leviter pubescentes, mox glabrati. Petiolus 6—15 mm longus, glaber, apice biglandulosus; limbus 7 1/2—11 cm longus, 30—42 mm latus, oblongus vel obovato-oblongus, acuminatus, basi acutus vel subobtusus, sinuato-callosocrenatus vel -dentatus vel subinteger, glaber, nitidulus, subcoriaceus, purpurascens; costae secundariae 3—6, cum venis subtus valde prominentes. Flores dioici. Racemi ♂ 15—30 mm longi, paucibracteati; rhachis gracilis, pubescens; bracteae 1—2-florae; pedicelli 1 mm longi; racemi ♀ ± 2—3 cm longi, parce pubescentes, pauciflori; bracteae uniflorae; pedicelli 1 1/3 mm attingentes. Calyx ♂ in alabastro globosus, haud apiculatus, 1 mm fere latus, per anthesin 3-fidus; lobi elliptici, 2 mm longi, acuti, glabri; stamina 16—20; disci glandulae juxtastaminales paucae, parvae, apice parce pilosae. Sepala ♀ 3, glabra; discus hypogynus crassus, calycem aequans, annularis, irregulariter crenulatus, glaber; ovarium biloculare, parce adpresso-pubescens; styli basi connati, patentes, grossiuscule papillosi. Capsula glabra, 8 mm lata, 5—6 mm longa, purpurascens.

Philippinen: Luzon (Loher n. 4677!), Benguet, Suyoc, Pauai, Baguio (Merrill n. 4689!, 8689!); Baguio (Elmer n. 6307!); M. Santo Tomas (Elmer n. 6545!, 6548!). Häufig in feuchten Gebirgswäldern um 2000 m.

Nota. Aqua flores emolliens rubro tingitur.

36. **C. crassipes** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Partes juveniles tomentosae, mox glabratae; ramuli crassi, juniores subcarnosuli. Petiolus 1 1/2—4 cm longus, robustus vel crassus, apice biglandulosus, glaber; limbus 10—16 cm longus, 5—6 cm latus, ovatus vel spathulato-oblongus, acuminatus, basi obtusus vel acutus, integer, sed margine glandulis sessilibus obsitus, coriaceus vel subcoriaceus, purpurascens, glaber, nitidus; costae secundariae utrinque 5—6, subtus cum venis prominentes. Flores dioici. Racemi ♂ 4—6 cm longi, basi longiuscule nudi; rhachis adpresse pubescens; bracteae pro genere magnae, semiorbiculares, denticulatae, pubescentes, ± 6-florae. Calyx ♂ in alabastro globosus, apiculatus, per anthesin tripartitus, extus et intus puberulus; stamina 16—20; disci glandulae juxtastaminales parvae, globosae, apice longe pilosae. Racemi ♀ 1—2 cm longi, dimidia inferiore parte nudi, superne dense bracteati, densiflori; rhachis crassa, adpresse pubescens; bracteae concavae, 1—2-florae; flores fere sessiles. Sepala ♀ 3, ovata, acuta, puberula; discus hypogynus crassus, annularis, 3-lobus, glaber, calyce duplo brevior; ovarium adpresse pubescens, biloculare; styli basi connati, breves, grossiuscule papillosi.

Philippinen: Luzon, Tayabas, Infanta (Robinson n. 9361!, 9396!).

Nota. Affinis *C. purpureo*, sed valde diversa.

37. **C. albiflorum** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Rami albido-corticati, dense lenticellati, juveniles velutino-pubescentes, demum glabrati. Petiolus 2 1/2—4 cm longus, minute velutino-pubescens, apice biglandulosus; limbus 14—16 cm longus, fere 6 cm latus, ovatus, cuspidato-acuminatus, basi acutus, crenato-dentatus, dentibus calliferis, tenuiter membranaceus, juvenilis tantum velutino-pubescens, mox glabratus vel ad costam mediam subtus parcissime pilosus, supra scaberulus. Flores monoici, albi. Racemi laxiflori, 4—9 cm longi, aut omnino ♂, aut bisexuales; rhachis pubescens; flores ♂ et ♀ fasciculati, 3—5; fasciculi ipsi aut omnino ♂, aut omnino ♀, aut mixti; pedicelli utriusque sexus ± 3 mm longi, velutini. Calyx ♂ 3-partitus, 3 mm latus; lobi ovati, acuti, extus et intus brevissime velutini; stamina 15; disci glandulae juxtastaminales apice pilosae. Sepala ♀ 3, triangularia, acuta, pubescentia; disci hypogyni glan-

dulae 3, abbreviatae, parce tomentosae, antice truncatae; ovarium triloculare, pubescens; styli 3, abbreviati, recurvi, breviter papillosi. Capsula immatura tricarinata, tomentosa.

Papuasische Provinz: Neu-Mecklenburg, Namatanai, Nukonuko, am Rande des Alangfeldes (Peekel n. 369!).

Nota. A ceteris speciebus papuanis differt floribus monoicis.

Sect. 7. **Grandifolia** Pax et K. Hoffm.

Flores dioici. Bracteae ♂ 3—7-florae. Stamina ± 40; glandulae juxtastaminales glabrae. Indumentum simplex.

Clavis specierum.

A. Folia evenia . . . . . 38. *C. grandifolium.*
B. Folia reticulato-venosa . . . . . 39. *C. submembranaceum.*

38. **C. grandifolium** (Poir.) Müll. Arg. (emend.). — *Acalypha grandifolia* Poir. Encycl. méth. VI. (1804) 204. — *Claoxylon crassifolium* Baill. Adansonia I. (1860—1861) 279. — *C. grandifolium* var. *genuinum* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 163; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 785. — Ramuli validi, dense foliosi, foliis delapsis mox cicatricosi, juveniles tantum ferrugineo-puberuli, citissime glabrati. Petiolus $^1/_2$—4 cm longus, validus, glaber, eglandulosus; limbus 12—20 cm longus, 4—7 cm latus, oblongo-obovatus vel spathulato-lanceolatus, acutus, basin versus cuneato-attenuatus, ima basi anguste subcordatus, integer, sed margine glandulis sessilibus ornatus, evolutus glaber, rigide coriaceus, scaberulus, evenius; costa primaria valida, secundariae tenues. Flores dioici. Racemi a basi florigeri, 2—4 cm longi, compacto-densiflori, rigidi, crassi; bracteae ovatae, acuminatae; pedicelli ♂ ad 7 mm longi, sub bractea fasciculati, ♀ $1^1/_2$ mm attingentes, in axillis bractearum solitarii. Flores ♂ a nobis non visi; stamina ex Müller Arg. circ. 40; disci glandulae juxtastaminales spathulatae, glabrae. Sepala ♀ 3, lanceolata, acuminata, pubescentia; disci hypogyni glandulae liberae, oblongo-ellipticae, calycem fere aequantes; ovarium 3-loculare, dense fulvo-pubescens; styli basi connati, recurvi, sublaeves. Capsula depresso-globosa, 3-cocca, tomentosa. Semina globosa, reticulato-foveolata. — Fig. 17 *A—B.*

Maskarenen: Réunion, vielleicht auch Mauritius (Commerson, Chapelier, Bouton!).

39. **C. submembranaceum** (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. — *C. grandifolium* var. *submembranaceum* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 163; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 785. — *C. grandifolium* Bak. Fl. Maurit. (1877) 317. — Frutex; ramuli dense foliosi, foliis delapsis cicatricosi, juveniles tantum fulvo-puberuli, mox omnino glabrati. Petiolus $1^1/_2$—3 cm longus, validus, glaber, apice obscure biglandulosus; limbus 12—20 cm longus, 5—7 cm latus, oblongus vel ellipticus, acutus, basin versus late cuneato-angustatus, ima basi obtusus, calloso-denticulatus, glaber, coriaceus, valde scaber, reticulato-venosus; costa primaria valida, secundariae satis prominentes. Flores dioici. Racemi ♂ 3—4 cm longi, basi brevissime nudi, densiflori; bracteae ovatae, acuminatae, cum rhachide pubescentes, 3-florae. Flores a nobis visi haud evoluti, sec. Müller Arg. cum illis *C. grandiflori* congruentes.

Mauritius (Sieber n. 184!).

Nota. Speciem cl. Müller Arg. pro varietate *C. grandifolii* habuit, sed foliis ab hoc diversissima est.

Sect. 8. **Parviflora** Pax et K. Hoffm.

Flores dioici, rarius monoici. Bracteae ♂ 3—6-florae. Stamina 10—20; glandulae juxtastaminales glabrae. Indumentum simplex.

Clavis specierum.

A. Flores dioici.
  a. Racemi ♂ elongati, 12—18 cm longi.
    α. Petiolus eglandulosus; limbus evolutus glaber . . . 40. *C. linostachys.*

β. Petiolus apice biglandulosus; limbus subtus tomentosus 41. *C. dolichostachyum.*
b. Racemi ♂ abbreviati, foliis multo breviores.
α. Petiolus apice biglandulosus; limbus oblongo-obovatus 42. *C. glandulosum.*
β. Petiolus eglandulosus; limbus ± lanceolatus.
I. Styli valide papillosi . . . . . 43. *C. flavum.*
II. Styli sublaeves . . . . . 44. *C. parviflorum.*
B. Flores monoici . . . . . 45. *C. angustifolium.*

Fig. 17. *A—B Claoxylon grandifolium* (Poir.) Müll. Arg. *A* Habitus. *B* Ramulus cum inflorescentiis ♀. — *C Claoxylon racemiflorum* Baill. Ramulus ♂ floriger. — Icon. origin.

40. **C. linostachys** Baill. Adansonia I. (1860—61) 281; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 786; Bak. Fl. Maurit. (1877) 318. — *C. scabrum* Bojer, Hort. Maur. (1837) 285. — *Acalypha spiciflora* Pet. Thouars in Sched. ex Baill. l. c. — Frutex 2—3 m altus; ramuli novelli parce adpresso-puberuli, mox glabrati, graciles. Petiolus 2—10 mm longus, evolutus subglaber, eglandulosus; limbus 9—15 cm longus, 3—6 cm latus, oblongo-obovatus, obtusus vel obtuse acuminatus, basi acutus vel obtusus,

integer vel subinteger, subcoriaceus, evolutus glaber, scaberulus, nervo medio crasso percursus. Flores dioici. Racemi ♂ 12—18 cm longi, triente inferiore nudi; rhachis subglabra, filiformis; bracteae exiguae, 3-florae; pedicelli 1 mm fere aequantes; racemi ♀ a nobis non visi. Calyx ♂ parce pilosus, subglobosus, apiculatus, per anthesin 3-partitus, $1^1/_2$ mm latus; stamina 12—15 (ex Müller Arg. et Baker 15—30); antherae elongatae; disci glandulae juxtastaminales glabrae, parvae, obovoideae. Glandulae disci hypogyni liberae, subcordatae. Capsula 3 mm longa, 6 mm lata, tridyma, glabra. Semina purpurascentia, puncticulato-aspera.

Madagassisches Gebiet: Mauritius, feuchte, schattige Wälder (Bouton, Commerson, Petit Thouars!).

41. **C. dolichostachyum** Cordem. Fl. Réunion (1895) 341. — Arbuscula, fere bimetralis. Ramuli cylindrici, apice tomentosi. Petiolus 2—3 cm longus, apice biglandulosus, pubescens; limbus 10—12 cm longus, 5—6 cm latus, obovatus, basin versus cuneato-attenuatus, obtusus, apiculatus, calloso-dentatus, subcoriaceus, scaber, subtus tomentosus. Racemi ♂ 12—15 cm longi; bracteae cum calyce valde vestitae, 2—3-florae; stamina 15—20.

Réunion: Plaine des Palmistes, 1000 m, ziemlich häufig in feuchten Wäldern.

Nota. Speciem non vidimus; *C. linostachydi* affinis videtur.

42. **C. glandulosum** Baill. Adansonia I. (1860—61) 281; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 785. — Ramuli haud validi, juveniles parce et adpresse pubescentes, mox glabrati. Petiolus $^1/_2$—2 cm longus, subvalidus, evolutus glaber, apice glandulis nonnullis seriatim dispositis ornatus; limbus 7—15 cm longus, 3—6 cm latus, oblongo-obovatus, apice ambitu subrotundato-obtusus et breviter acutus, basi breviter cuneato-angustatus, calloso-dentatus, subcoriaceus, scaber, evolutus fere glaber, nonnunquam ± purpurascens. Flores dioici. Racemi utriusque sexus sublaxiflori, triente inferne nudi, rigidi; rhachis adpresse pubescens; bracteae ovatae, acuminatae, pubescentes, utriusque sexus 3—5-florae. Calyx ♂ ovoideus, acutus, pubescens, per anthesin 3-partitus; stamina circ. 20; disci glandulae juxtastaminales clavatae, truncatae, glabrae. Ovarium pubescens; disci hypogyni glandulae liberae, oblongo-ellipticae. Capsula saepe dicocca, fere 3 mm longa. Semina ex Müller Arg. aspera.

Madagassisches Gebiet: Réunion (Boivin n. 1393!).

43. **C. flavum** Scott Elliot in Journ. Linn. Soc. London XXIX. (1891) 49. — *C. Scottianum* Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris (1892) 996. — Frutex; ramuli juveniles pilis adpressis parce pubescentes, mox glabrati, graciles. Petiolus ± 5 mm longus, parce pilosus, eglandulosus; limbus 5—11 cm longus, $1^1/_2$—3 cm latus, rhombeo-lanceolatus vel lanceolatus, acuminatus, basin versus subpanduriformi-angustatus, integer, sed glandulis sessilibus margine onustus, adultus subtus parcissime pilosus, chartaceus, utraque pagina scaber, nervo medio albido percussus. Racemi ♀ ad 3 cm longi, basi longo tractu nudi, apice flores ♀ 6—8 gerentes; rhachis glabra; bracteae ciliatae, 1—2-florae, pedicelli 1 mm fere longi; racemi ♂ a nobis non visi, (ex autore) 3—5 cm longi; pedicellli 2 mm attingentes. Sepala ♂ 4, triangularia; stamina numerosa. Sepala ♀ 3, lanceolata, acuta, glabra, $1^1/_2$ mm longa; disci hypogyni glandulae liberae, spathulatae, crassae, calycem aequantes; ovarium glabrum, triloculare; styli valide papillosi. Capsula 3 mm diametiens.

Madagaskar: Wälder bei Fort Dauphin (Scott Elliot n. 2852!).

Nota. Flores ♂ non vidimus. Stamina ex Scott Elliott ∞, ex Baillon numerosa, nunc pauca. *C. parvifloro* affine videtur, ut jam monuit cl. Baillon.

44. **C. parviflorum** Juss. Euphorb. Tent. (1824) 114, t. 14, f. 48; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 785; Bak. Fl. Maurit. (1877) 318. — *Acalypha spiciflora* Poir. Encycl. VI. (1804) 206. — *Acalypha scabra* Vahl in Sched. ex Baill. Adansonia I. (1860—61) 280. — Frutex; ramuli graciles, mox omnino glabrati. Petiolus 10—16 mm longus, glaber, eglandulosus; limbus 8—13 cm longus, 2—$3^1/_2$ cm latus, spathulato-obovatus vel spathulato-lanceolatus, acutus vel acuminatus, basin versus angustatus, ima basi anguste obtusus, scaber, denticulatus vel dentatus, subcoriaceus,

novellus parce pubescens, deinde mox glabratus. Flores dioici. Racemi utriusque sexus valde abbreviati, ± 2 cm longi vel breviores, a basi florigeri, micranthi, multiflori, satis laxiflori; rhachis subglabra; bracteae ♂ 3—5-florae, ♀ 2—3-florae, omnes brevissimae, ovatae, subacutae; pedicelli 1—2 mm attingentes. Calyx ♂ in alabastro depresso-globosus, acutus, adpresso-subsericeus, per anthesin 3—4-partitus, $1^1/_2$ mm latus; stamina 15—32; disci glandulae juxtastaminales purpureae, parvae, obovoideae, glabrae. Sepala ♀ 3, ovata, acuta, subsericea; disci hypogyni glandulae liberae, calycem semiaequantes, glabrae, compressae, obovatae; ovarium 2—3-loculare, subsericeum; styli liberi, recurvi, fere laeves. Capsula 2—3-cocca, vix 3 mm longa, sericea. Semina leviter foveolata, albida.

Madagassisches Gebiet: Réunion (Boivin n. 228!, 1392!). Rodriguez (Balfour nach Baker). — Ob die von Boivin angeblich aus »Madagaskar« vorliegenden Exemplare nicht auch von Réunion stammen, lassen wir dahingestellt.

45. **C. angustifolium** Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 165; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 786; F. Müll. in Benth. et F. Müll. Fl. austr. VI. (1873) 129. — *Mercurialis angustifolia* Baill. Adansonia VI. (1866) 323. — Frutex $1^1/_2$—2 m altus. Petiolus 3—6 mm longus, rarius 10 mm aequans, cum limbo juvenili sericeo-puberulus; limbus 12—16 cm longus, $1^1/_2$—2 cm latus, lineari-lanceolatus, sensim acuminatus, basi acutus, dentatus, evolutus glaber, nonnihil nitidulus, rigide membranaceus, scaberulus, basi supra biglandulosus. Flores monoici. Racemi $1^1/_2$—4 cm longi, tenues, flexuosi, sericeo-puberuli, fere a basi florigeri; pulvinuli ♂ in axilla bractearum ramilliformi-oblongati, multibracteati, 3—6-flori; pedicelli 4—5 mm longi; flores ♀ hinc inde in fasciculo ♂ solitarii, pedicello gracili, quam ♂ duplo longiore suffulti. Calyx ♂ aperiens $1^1/_4$ mm latus, globosus; disci glandulae juxtastaminales compressae, glabrae; stamina 12—9; filamenta antheris vix angustiora. Ovarium parce subsericeum; styli brevissimi, conico-subdentiformes; disci hypogyni glandulae late triangulari-ovatae, subliberae, glabrae. Capsula immatura 5 mm lata, purpurascens, intus puberula.

Araukarienprovinz: Cumberlandinseln und Port Denison (Fitzalan).

Die Pflanze gilt in Australien als für den Viehstand giftverdächtig. Vgl. Lewin, Lehrb. Toxikologie (1897) 375.

Sect. 9. **Racemiflora** Pax et K. Hoffm.

Flores dioici. Bracteae ♂ uniflorae. Stamina 40—42; glandulae juxtastaminales glabrae vel apice subunipilosae. Indumentum simplex.

Species unica:

46. **C. racemiflorum** Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 493; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 789. — *C. grandidentatum* Boiv. in Sched. ex Baill. Adansonia I. (1860) 283. — Ramuli graciles, juveniles parce adpresso-pilosi, mox glabrati, angulosi. Petiolus 5—18 mm longus, tenuis, siccus transversaliter rugulosus, glaber, obscure biglandulosus; limbus 5—10 cm longus, $2^1/_2$—$3^1/_2$ cm latus, rhombeo-lanceolatus vel lanceolatus, basi et apice acutus, grosse sinuato-dentatus, vix scaberulus, membranaceus, juvenilis purpurascens, glaber vel subglaber; costae secundariae utrinque 8—10. Flores dioici. Racemi ♂ graciles, inferne nudi, deinde longo tractu laxiflori, multiflori, 9—10 cm longi; rhachis adpresse et minute pubescens, filiformis; bracteae 1-florae; pedicelli filiformes, 2 mm longi. Calyx ♂ 3 mm fere longus, 4-partitus, extus pilosus; stamina 40—42; disci glandulae juxtastaminales breves, clavatae, glabrae vel apice subunipilosae. Flores ♀ ignoti. — Fig. 17 *C.*

Madagassisches Gebiet: Réunion (Boivin!, Commerson!).

Sect. 10. **Khasiana** Pax et K. Hoffm.

Flores dioici. Bracteae 1—3-florae. Stamina 35; glandulae juxtastaminales nullae (vel minutissimae?). Indumentum simplex.

Species unica:

47. **C. khasianum** Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 411. — *C. longifolium* var. *glabrum* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 781 ex parte (quoad pl. khasianam). — Ramuli tantum juveniles puberuli, mox glabrati, lutescenti-virides. Petiolus 3—6 cm longus, glaber, apice eglandulosus; limbus ± 20 cm longus, $5\frac{1}{2}$—8 cm latus, oblongo-lanceolatus, acuminatus, basi cuneato-angustatus, ima basi saepe anguste rotundatus, sinuato-calloso-dentatus vel -denticulatus vel subinteger, glaber, basi saepe obliquus, membranaceus, supra scaber. Racemi ♂ $2\frac{1}{2}$—$7\frac{1}{2}$ cm longi, basi breviter nudi; rhachis adpresse pubescens; bracteae 1—3-florae; flores subsessiles. Calyx ♂ in alabastro globosus, apiculatus, extus dense tomentosus; stamina 35 (ex Hooker ± 50); disci glandulae juxtastaminales minutissimae vel nullae. Flores ♀ a nobis non visi. Fructus (ex Hooker) 12 mm diametiens, pubescens, 1—3-coccus.

Nordwestmalayische Provinz: Assam, Silhet, Cachar, Khasia Mts. (Griffith, Hooker u. Thomson!, Wallich); Naga Hills (Prain's Collector n. 948!).

Nota. *C. khasianum* var. *serrulatum* Hook. l. c. foliis serratis racemisque elongatis (»6—10 inches long«) distinctum, a Simons in Garrow Hills collectum non vidimus.

Sect. 11. **Anomala** Pax et K. Hoffm.

Flores dioici. Bracteae ♂ 1—2-florae. Stamina ± 40, imbricata, receptaculo apice nudo seriatim inserta; receptaculum inter series horizontales plicato-rugosum, sed eglandulosum, basi sub serie infima staminum annulatim pilosum. Indumentum simplex.

Species unica:

48. **C. anomalum** Hook f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 412. — Rami cinereo-corticati, satis graciles, juveniles jam subglabri. Petiolus $4\frac{1}{2}$—6 cm longus, glaber, satis gracilis, apice biglandulosus; limbus 10—17 cm longus, 3—$4\frac{1}{2}$ cm latus, oblongo-lanceolatus, acuminatus, obsolete glanduloso-denticulatus, basi acute cuneatus, membranaceus, glaber vel secus nervos parcissime pilosus. Flores dioici. Racemi utriusque sexus 1—2 cm longi, fere a basi florigeri; bracteae ♂ 1—2-florae; pedicelli ♂ 2—4 mm aequantes; rhachis cum pedicellis dense pubescens. Sepala ♂ 3, triangularia, ad medium connata, extus dense vestita, intus glabra, breviter acuminata, crassa, 3 mm longa; stamina ± 40, filamentis valde abbreviatis praedita, imbricata, receptaculo apice nudo seriatim inserta; receptaculum inter series horizontales plicato-rugosum, sed eglandulosum, basi sub serie infima staminum annulatim pilosum. Flores ♀ a nobis non visi; ovarium (ex Hooker) tomentosum; disci hypogyni glandulae suppressae.

Provinz des westlichen Gebirgslandes der Malabarküste: Travancore, Courtallam (Wight n. 2673!).

Nota. Species nulli affinis, valde insignis.

Sect. 12. **Luteobrunnea** Pax et K. Hoffm.

Flores dioici. Bracteae ♂ 1—3-florae. Stamina 25—30; glandulae juxtastaminales apice parce pilosae. Indumentum stellato-pilosum.

Clavis specierum.

A. Spicae elongatae, ♂ 7—9 cm longae . . . . . 49. *C. luteobrunneum.*
B. Spicae breves, ♂ ± 3 cm longae . . . . . 50. *C. hirtellum.*

49. **C. luteobrunneum** (Bak.) Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris (1891) 995. — *Croton luteo-brunneum* Bak. in Journ. Linn. Soc. XX. (1883) 264. — Ramuli indumento luteo-fulvescente tomentosi, dense pilis stellatis vestiti. Petiolus 2—3 cm longus, dense stellato-pubescens, apice eglandulosus; limbus 8 cm longus, 6 cm latus, orbiculari-ovatus, acutus, basi rotundatus vel subcordatus, subinteger, dense pilis stellatis vestitus, basi subquinquenervius, indumento denso pannosus. Flores dioici. Racemi ♂ 7—

9 cm longi, dense stellato-tomentosi, a basi densiflori; bracteae 1—3-florae; pedicelli 2—3 mm longi, horizontaliter patentes. Calyx ♂ in alabastro subglobosus; sepala 3, ovata, acuta, 2 mm longa, intus parcius, extus dense stellato-tomentosa; stamina 25—30; disci glandulae juxtastaminales lineares, apice capitato-incrassatae et parce pilosae. Calyx ♀ (ex Baillon) plerumque 3-partitus; styli 3, patenti-reflexi, dite papillosi. Capsula stellato-pilosa. Semina pisiformia, nigra, apice breviter arillata.

Madagaskar: Zentralmadagaskar (Baron n. 1770); Ost-Imerina, Andrangoloaka (Hildebrandt n. 3674!).

Nota. Cl. Baillon jam omni jure monuit, plantam non ad *Crotonem* pertinere, sed etiam in nostro genere speciem valde peculiarem sistit. Flores ♂ omnino congruunt, ♀ a nobis non visi a cl. Baillon valde incomplete describuntur; indumentum *Crotonis* ab illo generis nostri valde diversum.

50. **C. hirtellum** Baill. Adansonia I. (1860—61) 284; in Hist phys. nat. polit. Madagascar XXXIV. (1901) t. 184; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 787. — Fere tota planta junior pilis pallide ferrugineis pubescenti-hirtella; rami teretes, glabri, grisei; ramuli graciles. Folia in summis ramulis conferta; petiolus quam limbus 4-plo brevior, ± 5 mm longus; limbus 4 cm longus, 2 cm latus, ellipticus vel ovatus, basi rotundatus, apice subacutus, serrulatus vel repando-dentatus vel integer, venosus, supra laete viridis et parce pubescens, subtus pallidior, secus nervos rufescenti-pubescens, rigidule membranaceus. Racemi breves, simplices vel interdum ramosi, rufescenti-pubescentes, ♂ ± 3 cm longi, ♀ breviores; bracteae ♂ 3-florae, ♀ lanceolato-obovatae; pedicelli ♂ graciles, ♀ breves. Sepala ♂ 3, ovata, acuta, extus dense pubescentia; stamina (ex icone) numerosa, ± 20; glandulae juxtastaminales apice pilosae. Sepala ♀ triangularia, acuta, pubescentia; glandulae hypogynae petaloideae, integrae vel bipartitae, apice hirtello-pubescentes; ovarium rufo-pubescens; styli intus papillosi. — Indumentum ex icone stellatum.

Madagaskar: Antoungou (Bojer).

Nota. Species *C. luteobrunneo* affinis videtur.

Species quoad affinitatem dubiae.

a. Species madagassicae.

51. **C. Bakerianum** Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris (1892) 995. — Frutex (?). Petiolus 3—4 cm longus, uti innovationes foliorumque pagina inferior pallide lutescens; limbus ad 10 cm longus, 4 cm latus, ovato-lanceolatus, apice longe acutatus, membranaceus. Racemi graciles, petiolo longiores, folio dimidio breviores. Sepala 3—4; stamina numerosa; filamenta brevia. Flores ♀ axillares, subsolitarii, pedunculati; pedunculus gracilis, petiolo dimidio brevior. Capsula 3-cocca, lutescenti-puberula. Semen subglobosum, purpurascens.

Zentralmadagaskar (Baron n. 2031, 3484).

52. **C. medullosum** Baill. Adansonia I. (1860—61) 283; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 786. — Rami crassi, intus medulla ampla repleti, sicci angulosi, glabri. Petiolus limbo 5—8-plo brevior; limbus 10 cm longus, $4^1/_2$ cm latus, oblongo-obovatus, repandus vel integer, glaber, membranaceus; costae secundariae marginem versus evanescentes. Racemi longissimi, graciles; bracteae 2—3-florae. Sepala ♂ ovata, acuta, parce pubescentia; stamina circ. 60. Flores ♀ et fructus ignoti.

Madagaskar (Lastelle).

53. **C. monoicum** Baill. Adansonia I. (1860—61) 283; Hist. pys. nat. polit. Madagascar XXXIV. (1901) t. 183; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 789. — Rami teretes, glabri, medulla ampla repleti, apice breviter pubescentes. Petiolus 1—3 cm longus, glaber, eglandulosus; limbus circ. 16 cm longus, 5 cm latus, obovato-lanceolatus, breviter acuminatus, basi longe spathulato-angustatus, repandus vel crenulato-dentatus, scabrellus; costa primaria et secundariae prominentes. Flores monoici, spicato-racemosi, ♀ inferiores pauci et unus terminalis; bracteae utriusque sexus 1-florae,

in icone ♂ autem pluriflorae. Calyx ♂ pubescens; stamina circ. 28; glandulae disci hypogyni 3, petaloideae, puniceae; ovarium pubescens.

Madagaskar: Sainte Marie, Tafondrou (Boivin n. 1853[bis]).

54. **C. ovale** Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris (1892) 996. — »Frutex. Folia subtus cum petiolis fulvido-puberula; petiolo gracili; limbo ovato-acuto, 4 cm longo, 3—4 cm lato, basi rotundato, apice acuminato, molliter membranaceo, penninervio, basi subquinquenervi. Flores fere ut in *C. luteobrunneo* vel *C. Bakeriano*; sepalis 3—4. Germen 3—4-loculare, globosum; stylis dite papillosis; ovulo purpurascente. Glandulae disci hypogyni 3—4, bacillares, alterniloculi.«

Zentralmadagaskar (Baron n. 968).

b. Species mauritiana.

55. **C. Neraudianum** Baill. Adansonia I. (1860—61) 280; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 788; Bak. Fl. Mauritius (1877) 318. — Frutex; ramuli teretes, novelli virescentes, glabri. Petiolus 1—$2^1/_2$ cm longus, glaber; limbus 7 cm longus, $3^1/_2$ cm latus, oblongo-obovatus, obtusus, basi cuneatus, integer, scaber, vinoso-coloratus, coriaceo-membranaceus. Flores ♂ ignoti. Racemi ♀ graciles; rhachis puberula; bracteae breves, obtusae, cum pedicellis brevibus puberulae, uniflorae. Sepala ♀ ovata, obtusa, glandulas superantia, puberula; disci hypogyni glandulae petaloideae, subrotundae, basi connatae; ovarium 3-loculare, pubescens; styli plumosi.

Mauritius (Néraud).

c. Species hainanensis.

56. **C. hainanense** Pax et K. Hoffm. — *Baliospermum* spec.? Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. London XXVI. (1894) 441. — Frutex; ramuli novelli parce pilosi, mox omnino glabrati. Petiolus 14—16 mm longus, apice biglandulosus; limbus 7—9 cm longus, $2^1/_2$—3 cm latus, ovato-lanceolatus, acuminatus, basi acutus, membranaceus, sublaevis, glanduloso-dentatus, juvenilis purpurascens. Flores dioici. Flores ♂ ignoti. Racemi ♀ $1^1/_2$ cm longi, basi breviter nudi, glabri, 6—10-flori; bracteae ovatae, ciliatae, acutae, 1-florae; pedicelli 2—3 mm attingentes. Sepala ♀ 3 vel 4, triangularia, acuta, ciliata; disci hypogyni glandulae liberae, a medio basin versus glanduloso-incrassatae, sepalis breviores; ovarium glabrum, 3-loculare; styli basi breviter connati, recurvi, grosse papillosi.

Hainan (Henry n. 8742!).

d. Species indica.

57. **C. longipetiolatum** Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal XLII. 2. (1873) 244; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 413. — »Frutex subsimplex vel arbuscula, 8—15-pedalis, caulibus fistulosis et novellis adpresse pubescentibus; folia elliptica ad ovato-oblonga, basi acuta vel obtusa vel raro subcordata, petiolo 5—3 poll. longo suffulta, breviter et tenuiter acuminata, 4—8 poll. longa, crasse membranacea, undulato-crenata vel crenato-dentata, penninervia, utrinque scabra, subtus secus nervos parce adpresse pubescentia; flores parvi, ♂ racemos nutantes, canescentes, adpresse hispidos formantes; capsula (unica tantum adest in montibus Khasya a cl. Hooker et Thomson collecta et a speciminibus ipsis separata) iis *Malloti eriocarpioidis* nimis affinis, profunde 3-loba, muricibus hirsutis obtecta, stylis simplicibus, papilloso-fimbriatis coronata, 3-cocca, coccis pisi magnitudine.«

Pegu: Martaban, Andamanen.

Nota. Species imperfecte nota. Capsula descripta certe non ad ramulos floribus juvenilibus tantum praeditos pertinet. Cl. Kurz speciem cum *C. longifolio* comparavit. — An ad *C. indicum* reducendum, quod in insulis Andamanis lectum est?

d. Species mixta

C. arboreum Elmer in Leafl. Phil. Bot. II. (1909) 486 ex specimenibus ab autore ipso recognitis est species collectiva, *C. elongatum* Merrill et *C. pulverulare* Pax et K. Hoffm.

Nomina nuda.

Claoxylon insigne Baill. in Drake del Castillo, Illustr. Fl. Ins. Pacif. (1892) 291.

C. Mezieri Bout. ex Bojer. Hort. Maurit. (1837) 285. Bak. Fl. Mauritius (1877) 319. — Nomen ex Baker aut ad *C. grandifolium*, aut ad *C. Neranjeanum* relatum.

Species excludendae.

Claoxylon africanum Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 777 = *Athroandra africana* (Baill.) Pax et K. Hoffm.

C. africanum De Wildem. et Dur. in Bull. Herb. Boiss. 2. ser. I. (1900) 47 = *Athroandra atrovirens* Pax et K. Hoffm. var. *flaccida* Pax et K. Hoffm.

C. africanum De Wildem. in Ann. Mus. Congo Bot. 5. sér. II. (1908) 279 = *Athroandra Welwitschiana* (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm.

C. angolense Müll. Arg. in Journ. Bot. II. (1864) 333 = *Athroandra angolensis* (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm.

C. atrovirens Pax in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 85 = *Athroandra atrovirens* Pax et K. Hoffm. var. *Schweinfurthii* Pax et K. Hoffm.

C. Barteri Hook. f. in Journ. Linn. Soc. VI. (1862) 21 = *Athroandra africana* (Baill.) Pax et K. Hoffm.

C. Beddomei Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 413 = *Micrococca Beddomei* (Hook. f.) Prain.

C. capense Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 493 = *Micrococca capensis* (Baill.) Prain.

C. Chevalieri Beille in Bull. Soc. Bot. France LV. (1908) 75 = *Athroandra Chevalieri* (Beille) Pax et K. Hoffm.

C. columnare Engl. in Sitzber. Akad. Berlin XXXVIII. (1908) 829 = *Athroandra Poggei* (Prain) Pax et K. Hoffm.

C. columnare Müll. Arg. in Flora XLVII. (1864) 437 = *Athroandra columnaris* (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm.

C. cordifolium Benth. in Hook. Niger Fl. (1849) 506 = *Mallotus oppositifolius* (Geisel.) Müll. Arg. f. *dentatus* (Schum. et Thonn.) Pax et K. Hoffm.

C. Deflersii Schweinf. in Sched. = *Erythrococca abyssinica* Pax.

C. Dewevrei Pax apud Wildem. et Dur. in Ann. Mus. Congo 3. ser. II. (1901) 209 = *Athroandra Dewevrei* Pax et K. Hoffm.

C. Dewevrei De Wildem. et Dur. in Ann. Mus. Congo 3. ser. II. (1901) 209 = *Athroandra Dewevrei* Pax et K. Hoffm. et *A. inopinata* (Prain) Pax et K. Hoffm.

C. digynum Wight. Icon. pl. V. (1852) t. 1884 = *Macaranga digyna* (Wight) Müll. Arg.

C. flaccidum Pax in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 86 = *Athroandra atrovirens* Pax et K. Hoffm. var. *flaccida* Pax et K. Hoffm.

C. hexandrum Müll. Arg. in Flora XLVII. (1864) 438 = *Discoclaoxylon hexandrum* (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm.

C. hirsutum Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 413 = *Micrococca Wightii* (Hook. f.) Prain var. *hirsuta* (Hook. f.) Prain.

C. hispidum Pax in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 85 = *Athroandra hispida* Pax et K. Hoffm.

C. Holstii Pax in Engler's Bot. Jahrb. XXXIV. (1904) 572 = *Micrococca Holstii* (Pax) Prain.

C. Humblotianum Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris (1892) 996 = *Micrococca Humblotiana* (Baill.) Prain.

C. inaequilaterum Pax in Engler's Bot. Jahrb. XLIII. (1909) 320 = *Athroandra atrovirens* Pax et K. Hoffm. var. *Schweinfurthii* Pax et K. Hoffm.

C. Kirkii Müll. Arg. in Flora XLVII. (1864) 436 = *Erythrococca Kirkii* (Müll. Arg.) Prain.

C. lasiococcum Pax in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 87 = *Erythrococca lasiococca* (Pax) Prain.

C. leucocarpum Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal XLII. 2. (1873) 244; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 413 non ad genus pertinet.

C. longifolium Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 493 = *Micrococca oligandra* (Müll. Arg.) Prain.

C. macrophyllum Prain in Kew Bull. (1911) 95 = *Athroandra macrophylla* (Prain) Pax et K. Hoffm.

C. Mannii Hook. f. in Journ. Linn. Soc. VI. (1862) 20 = *Athroandra Mannii* (Hook. f.) Pax et K. Hoffm.

C. membranaceum Müll. Arg. in Flora XLVII. (1864) 437 = *Athroandra membranacea* (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm.

C. Menyharthii Pax in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. I. (1901) 877 = *Erythrococca Menyharthii* (Pax) Prain.

C. mercurialis Thwait. Enum. pl. Zeyl. (1861) 271 = *Micrococca mercurialis* (L.) Benth.

C. Mildbraedii Pax in Engler's Bot. Jahrb. XLIII. (1909) 80 = *Erythrococca Mildbraedii* (Pax) Prain.

C. Molleri Pax in Bol. Soc. Broter. X. (1892) 160 = *Athroandra Molleri* Pax et K. Hoffm.

C. muricatum Wight, Icon. pl. V. (1852) t. 1886 = *Mallotus muricatus* (Wight) Müll. Arg.

C. occidentale Müll. Arg. in Flora XLVII. (1864) 438 = *Discoclaoxylon occidentale* (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm.

C. oleraceum Prain in Kew Bull. (1911) 94 = *Athroandra africana* (Baill.) Pax et K. Hoffm. et *A. atrovirens* Pax et K. Hoffm. var. *flaccida* Pax et K. Hoffm.

C. oligandrum Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 164 = *Micrococca oligandra* (Müll. Arg.) Prain.

C. patulum Prain in Kew Bull. (1911) 93 = *Athroandra patula* (Prain) Pax et K. Hoffm.

C. pauciflorum Müll. Arg. in Journ. Bot. II. (1864) 333 = *Erythrococca pauciflora* (Müll. Arg.) Prain.

C. pedicellare Müll. Arg. in Flora XLVII. (1864) 437 = *Discoclaoxylon pedicellare* (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm.

C. Poggei Prain in Kew Bull. (1911) 93 = *Athroandra Poggei* (Prain) Pax et K. Hoffm.

C. polyandrum Pax et K. Hoffm. in Engler's Bot. Jahrb. XLV. (1910) 237 = *Erythrococca polyandra* (Pax et K. Hoffm.) Prain.

C. Preussii Pax in Engler's Bot. Jahrb. XXVIII. (1899) 23 = *Discoclaoxylon hexandrum* (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm.

C. purpurascens Beille in Bull. Soc. Bot. France LV. (1908) 75 = *Athroandra Molleri* Pax et K. Hoffm.

C. reticulatum Bojer, Hort. Maur. (1837) 285 = *Acalypha reticulata* (Poir.) Müll. Arg.

C. rivulare Müll. Arg. in Flora XLVII. (1864) 518 = *Athroandra rivularis* (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm.

C. Schweinfurthii Pax in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 86 = *Athroandra atrovirens* Pax et K. Hoffm. var. *Schweinfurthii* Pax et K. Hoffm.

C. sphaerocarpum O. Ktze. Rev. gen. III. 2. (1898) 284 = *Croton* spec.

C. spiciflorum Juss. Euphorb. Tent. (1824) 43 = *Acalypha spiciflora* Burm.

C. stipulosum Rchb. f. ex Zoll. in Verh. Natuurk. Ver. Nederl. Ind. I. (1856) 20 = *Mallotus dispar* (Blume) Müll. Arg.

C. trichogyne Müll. Arg. in Journ. Bot. II. (1864) 334 = *Erythrococca trichogyne* (Müll. Arg.) Prain.

C. triste Müll. Arg. in Journ. Bot. II. (1864) 334 = *Erythrococca tristis* (Müll. Arg.) Prain.

C. virens N. E. Br. in Kew Bull. (1909) 140 = *Erythrococca Menyharthii* (Pax) Prain.

C. Volkensii Pax in Engler, Pflzw. Ostafr. C. (1895) 238 = *Micrococca Volkensii* (Pax) Prain.

C. Welwitschianum Müll. Arg. in Journ. Bot. II. (1864) 333 = *Athroandra Welwitschiana* (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm.

C. Wightii Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 413 = *Micrococca Wightii* (Hook. f.) Prain var. *genuina* Pax et K. Hoffm.

21. **Micrococca** Benth.

*Micrococca**) Benth. in Hook. Niger Fl. (1849) 503; Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 436; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 309; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 48; Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 628; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 876. — *Mercurialis* Lam. Encycl. méth. IV. (1796) 120 ex parte. — *Mercurialis* Sect. *Erythranthe* Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 490. — *Mercurialis* Sect. *Trismegista* Baill. Adansonia III. (1862) 175 ex parte. — *Claoxylon* Sect. *Micrococca* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 166; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 789; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 412.

Flores dioici vel monoici, apetali. Calyx ♂ in alabastro clausus, ± globosus, apiculatus, sub anthesi 3-partitus. Stamina 5—30; filamenta antheras aequantia vel iis breviora; antherae loculi obovoidei, basifixi, erecti, praeter basin inter se liberi, extrorsi; disci glandulae juxtastaminales evolutae vel nullae. Ovarii rudimentum nullum. Sepala ♀ 3—4, quam in flore ♂ majora, imbricata. Ovarium 3-loculare; styli liberi, plumoso-laciniati (tantum in una specie sublaeves); ovula in loculis solitaria. Disci hypogyni glandulae lineares, cum carpidiis alternantes. Capsula 3-cocca, rarius 4-cocca vel abortu 2-cocca; cocci tenuiter crustacei, loculicide et simul septicide dehiscentes. Semina subglobosa, strato extimo pertenui viscido involuta; cotyledones latae, planae; albumen carnosum. — Frutices vel herbae annuae; gemmae non perulatae. Folia alterna, rarissime inferiora opposita, saepe juvenilia purpurascentia, membranacea, dentata, petiolata; stipulae minutae, non induratae. Flores minuti, secus rhachin racemorum axillarium in glomerulos vel spiculas imbricato-bracteolatas dispositi; glomeruli vel spiculae inter se distantes. Racemi fasciculati vel solitarii, saepius unisexuales, rarius bisexuales; racemi unisexuales nunc ♂, glomerulis plurifloris, nunc ♀ glomerulis 1—2-floris; racemi androgyni nunc glomerulis ♂ plurifloris cum singulo flore ♀ terminali, nunc glomerulis paucifloris, floribus ♂ brevissime pedicellatis 1—2 cum unico centrali ♀, longius pedicellato in quoque fasciculo.

Species notae 10, Africae et Asiae tropicae incolae.

In der Umgrenzung der Gattung folgen wir der trefflichen Arbeit von Prain. Sie zeigt, daß die Arten im Blütenbau und der Geschlechterverteilung nicht unerheblich voneinander abweichen; sie lehrt auch, daß die Gattung ein viel größeres Areal bewohnt als *Erythrococca*, mit der *Micrococca* nahe verwandt ist, und als *Arthroandra*, die nur auf Westafrika beschränkt erscheint.

Sieht man von *M. mercurialis* ab, die als tropisches Unkraut über Afrika und Asien weit verbreitet ist und auch in Madagaskar vorkommt, so verteilen sich die übrigen Arten in folgender Weise:

In Ostafrika wachsen *M. scariosa*, *Holstii* und *Volkensii*, weiter im Süden, von Lourenço Marques bis zum Pondolande *M. capensis*. In Westafrika fehlt die Gattung (abgesehen von

*) μικρός = parvus; κοκκός = bacca. Nomen datum propter capsulas parvas.

M. mercurialis). Auf der Comoreninsel Johanna erscheint *M. Humblotiana* und auf Madagaskar *M. lancifolia*. An die beiden Arten der Malabarküste, *M. Wightii* und *Beddomei*, schließt sich die Art Ceylons (*M. oligandra*) an, die aber auch in Travancore vorkommt.

Clavis specierum.

A. Receptaculum ♂ glandulis juxtastaminalibus onustum.
  a. Racemi unisexuales. Frutices.
    α. Stamina 21—24 . . . . . 1. *M. scariosa.*
    β. Stamina 5—12.
      I. Racemi foliis longiores . . . . . 2. *M. oligandra.*
      II. Racemi foliis breviores . . . . . 3. *M. Wightii.*
  b. Racemi bisexuales. Planta annua . . . . . 4. *M. mercurialis.*

B. Receptaculum ♂ glandulis juxtastaminalibus destitutum. Frutices.
  a. Racemi unisexuales.
    α. Folia breviter petiolata; petiolus ± 1 cm longus . . . *M. Humblotiana.*
    β. Folia longe petiolata; petiolus 2—6 cm longus.
      I. Racemi ♂ glomeruligeri . . . . . *M. capensis.*
      II. Racemi ♂ spiculigeri.
        1. Folia basi acuta . . . . . 7. *M. Beddomei.*
        2. Folia basi late cuneata vel obtusa . . . . . 8. *M. Holstii.*
  b. Racemi bisexuales . . . . . 9. *M. Volkensii.*

C. Species incomplete nota, madagascariensis . . . . . 10. *M. lancifolia.*

1. **M. scariosa** Prain in Kew Bull. (1912) 192; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 878. — Frutex $1^1/_3$—$2^1/_2$ m altus; ramuli glabri. Petiolus 3—10 mm longus, glaber; limbus $7^1/_2$—$12^1/_2$ cm longus, 3—6 cm latus, firme membranaceus, ovato-oblongus, acutus vel breviter acuminatus, basi rotundatus, 2-glandulosus, remote crenato-dentatus vel fere integer, glaber. Flores dioici. Spicae filiformes, 5—15 cm longae; rhachis glabra; bracteae rigidae, lanceolatae; bracteolae ♂ scariosae, in quaque axilla numerosae, pedicellos involucrantes; bracteolae ♀ ad bracteam 2; flores ♀ solitarii. Calyx ♂ glaber, ovoideo-globosus, demum 2—3-lobus; stamina 21—24; glandulae juxtastaminales apice longe hirsutae vel glabrae. Sepala ♀ 5, ovata, acuta, ciliolata, ceterum glabra; ovarium glabrum, 3-loculare; stigmata tantum apice plumoso-fimbriata; disci hypogyni glandulae 6, breves, latae. Capsula 3-cocca.

Ostafrikanische Steppenprovinz: Deutsch-Ostafrika, Tanga (Sacleux n. 1630), Mouyouni (Sacleux n. 1630).

2. **M. oligandra** (Müll. Arg.) Prain in Ann. Bot. XXV. 1911) 629. — *Claoxylon longifolium* Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 493 ex parte; Thwait. Enum. pl. Zeyl. (1859) 271. — *C. oligandrum* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 164; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 784; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 412. — Frutex adultus praeter bracteas pilosas et calyces parce pilosulos saepe omnino glaber, nunc ad rhachin inflorescentiae et ad petiolum persistenter pubescens. Petiolus 1—3 cm longus; limbus 4—12 cm longus, $1^1/_2$—$3^1/_2$ cm latus, elliptico-lanceolatus vel lanceolatus, acuminatus, basi cuneatus vel obtusus, glanduloso-dentatus vel subinteger, saepe purpurascens, scaber, subcoriaceus, saepe omnino glaber. Racemi filiformes, elongati, flexuosi, unisexuales ♂ 7—18 cm longi, fere a basi florigeri, ♀ $6^1/_2$—7 cm attingentes; bracteae dissitae, ♂ spiculas cylindrico-oblongatas, multifloras, imbricato-bracteolatas gerentes, ♀ uniflorae; rhachis glabra vel pubescens; pedicelli ♂ $1^1/_2$ mm longi, ♀ ad 3 mm attingentes. Calyx ♂ exiguus, fere $^1/_2$ mm latus, globosus, apiculatus; lobi orbiculari-ovati, acuti; stamina 5—12; disci glandulae juxtastaminales globosae vel cylindricae, hirsutae. Sepala ♀ 3, ovata, acuta; disci hypogyni glandulae filiformes, glabrae; ovarium sericeum, tricoccum; styli laceri. Capsula intus glabra, $2^1/_2$ mm longa, 5 mm lata, profunde tricocca.

Var. *α.* **glabrata** Pax et K. Hoffm. n. var. — Ramuli mox glabrati. Petiolus cum limbo glaber.

Ceylon: Regenwälder zwischen 660—1600 m; Matale, Delfota, Maskeliya, Maturata (Gardner n. 6, 165, 780, Thwaites n. 2102!, 2499, Walker n. 37!, Wight n. 2641).

Var. *β.* **pubescens** Pax et K. Hoffm. n. var. — Ramuli tardius glabrescentes. Petiolus dense adpresse vestitus; limbus subtus parce pilosus. Rhachis dense pubescens.

Provinz des westlichen Gebirgslandes der Malabarküste: Travancore, Devicolam (Meebold n. 13469!; ohne Standortsangabe Wight!).

Nota 1. Planta Meeboldiana certissime ad *M. oligandram* pertinet, nec ad *M. Wightii*, nec ad *M. Beddomei*, quacum a cl. Meebold conjuncta erat: racemi valde elongati, staminа ± 12 vel pauciora et receptaculum ♂ glanduligerum; racemi ♂ insuper spiculigeri.

Nota 2. Müller Arg. distinxit varietates duas:

var. *acutifoliam*, foliis basi acutis, floribus ♂ 12-andris, et

var. *depauperatam*, foliis basi obtusis, staminibus 5—8,

quas rite discernere non possumus, ut jam docuit cl. Hooker.

3. **M. Wightii** Hook. f. Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 630. — Frutex; ramuli hispidi. Petiolus 1—2½ cm longus; limbus 5—12 cm longus, oblongo-lanceolatus vel lanceolatus, acuminatus vel subobtusus, basi cuneatus, integer vel crenatus, membranaceus, parce vel dense hispidus. Racemi unisexuales, foliis breviores, 2½—7½ cm longi, filiformes, flexuosi, pilosi; bracteae minutae, lanceolatae, villosae, distantes, ♂ glomeruliflori; glomeruli inter se remoti; pedicelli ♂ capillacei. Calyx ♂ 3- 4-lobus, pilosus; stamina 6—9; glandulae juxtastaminales evolutae; ovarium hispidum; styli 3, abbreviati, fimbriati. Capsula 5 mm lata, hispida. Semina globosa, laevia, albomaculata.

Provinz des westlichen Gebirgslandes der Malabarküste.

Var. *α.* **genuina** Pax et K. Hoffm. — *Claoxylon Wightii* Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 413. — Folia parce pubescentia.

Travancore: Courtallam (Wight n. 2676!; Tinnivelly Hills Beddome).

Var. *β.* **hirsuta** Hook. f. Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 630. — *Claoxylon hirsutum* Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 413. — Folia dense hirsuta.

Travancore: Tinnivelly Hills (Beddome).

4. **M. mercurialis** L. Benth. in Hook. Niger Fl. (1849) 503; Baill. Etud. gen. Euph. (1858) 436; Pax in Engler, Pflzw. Ostafr. C. (1895) 238; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1909) 492; Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 631; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 878. — *Tragia mercurialis* L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 980. *Mercurialis alternifolia* Lam. Encycl. méth. IV. (1796) 120; Baill. Etud. gen. Euph. (1858) 490. — *Microstachys mercurialis* Dalz. et Gibs. Bomb. Fl. (1861) 227. — *Claoxylon mercuriale* Thwait. Enum. pl. Zeyl. (1861) 271; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 790; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 412; Hiern, Cat. Afr. pl. (1900) 976. — *Mercurialis abyssinica* Hochst. in Sched. — Herba annua, a basi ramosa, 10—50 cm alta, breviter hirtella, demum glabrata, saepe hinc inde purpurascens. Folia alterna vel inferiora saepe opposita; petiolus 7—10 mm longus, gracilis; limbus 2—6½ cm longus, 8—30 mm latus, ovatus vel ovato-lanceolatus vel lanceolatus, acutus, basi acutus vel obtusus, serratus, membranaceus. Racemi 3—8 cm longi, bisexuales; flores ♂ nunc pauci cum unico ♀ centrali consociati, nunc plures absque ♀ in glomerulos inter se remotos aggregati; rhachis filiformis pubescens; bracteae ovato-lanceolatae, acuminatae; pedicelli ♂ 1 mm, ♀ ad 2 mm longi, sub fructu aequilongi vel ad 6 mm attingentes. Calyx ♂ infra 1 mm longus; sepala 3, ovata, acuta; stamina 6, nunc pauciora; disci glandulae juxtastaminales stipitatae, apice pilosae. Sepala ♀ 3 vel 5, lanceolata, acuminata, parce pilosa; disci glandulae anguste liguliformes; ovarium tricoccum, hispidum; styli laciniati. Capsula 3—4 mm lata, vix 2 mm longa, depresso-tridyma. Semina 2 mm longa, grisea, ovoidea, acuta, foveolato-puncticulata. — Fig. 18 *D—F*.

Weit verbreitet im tropischen Afrika und Asien; Ackerunkraut.

Sudanische Parksteppenprovinz: Senegambische Unterprovinz (Perrottet n. 715).

Nordafrikanische Steppenprovinz: Abessinien, ohne nähere Standortsangabe (Schimper n. 2024!, Ehrenberg). Eritrea, Saati (Schweinfurth n. 22!,

Fig. 18. *A—C Micrococca Volkensii* (Pax) Prain. *A* Habitus. *B* Inflorescentiae juvenilis pars. *C* Inflorescentia partialis adulta. — *D—F M. mercurialis* (L.) Benth. *D* Habitus. *E* Inflorescentiae pars. *F* Flos ♀. — Icon. origin.

Schweinfurth u. Riva n. 487). Nubien, Samhar, bei Massaua (Hildebrandt n. 736!). — Arabien, Yemen, Agara bei Hodjela (Schweinfurth n. 1973), Wadi Hille bei Wolledje, am Fuß des Djebel Melhan, 600 m (Schweinfurth n. 777).

Westafrikanische Waldprovinz: Unterprovinz Oberguinea; Sierra Leone, bei Regent (Scott Elliot n. 4117), ohne Standortsangabe (Afzelius n. 419!); Liberia, Gran Bassa, bei Fishtown und Monrovia (Dinklage n. 1659!); Togo, Lome (Warnecke n. 187!), Misahöhe (Baumann n. 258!), Bismarckburg (Büttner n. 321!). — Unterprovinz Kamerun: Südnigerien, Unterer Niger (Vogel n. 194), Nupe (Barter n. 1494). Kamerun, Kriegsschiffhafen (Schlechter n. 12394!), Batanga (Bates n. 122!, Dinklage n. 647!, 648!). Unterprov. Spanisch-Guinea, Spanisch-Guinea, Nkolentangan (Tessmann n. 416!). — Unterprov. des Kongolandes, Kongostaat, Boma, Zambi (Dupuis), Mayumbe, Bingila (Dupuis), Matadi (Laurent!), Stanley Pool, Kisantu (Gillet), Dembo (Gillet, Vanderyst), Yumbi (Laurent n. 421). — Angola, Golungo Alto, bei Sobati (Welwitsch n. 394!), Pungo Andongo, Pedra Cabondo (Welwitsch n. 395!). Kongostaat, Kwango, Eiolo (Laurent), Kutu (Laurent), Kiri (Laurent), Aruwimi (Dewèvre n. 189!), Limbutu (Laurent). — Zentralafrikanische Unterprovinz; Uelle, Niamniamland, Mbomu (Schweinfurth n. 3997!), Uganda, Entebbe (Brown n. 25). — Kassai-Unterprovinz, Mukenge (Pogge n. 1332!).

Ostafrikanische Steppenprovinz: Deutsch-Ostafrika, Usaramo (Stuhlmann n. 6380!), Madossi (Stuhlmann n. 8119!), Dar es Salam (Stuhlmann n. 8526!). Sansibar (Hildebrandt n. 1038!). Nyassaland, Shire Hochland (Scott).

Madagaskar: Nossibe (Boivin).

Provinz des westlichen Gebirgslandes der Malabarküste: Bombay, Porbundan (Woodron), Nord-Canara, Carwar (Talbot), Siradi (Meebold n. 10366!), Anamalai-Hügel (Beddome), Nilgiri, Sigur, 1000 m (Gamble). Travancore: Cochin (Meebold n. 12571!), Peermade (Meebold n. 12826!).

Prov. der Gangesebene: Behar, Monghir (Wallich).

Hindostanische Provinz: Mysore (Law!), Coromandel, Madras (Koenig, Wight, Shuter, Thomson!), Badami (Meebold n. 11244!).

Ceylon (Walker, Thwaites n. 3310).

Nordwestmalayische Provinz: Burma, Pegu, am Irawadi (Wallich).

Südwestmalayische Provinz: Malakka, Pulo Uban (Ridley n. 374).

Aus Indien ohne Standortsangabe (Sonnerat!).

Einheim. Namen: Mavicha Kuku (Dar es Salam); otek (Span.-Guinea).

Verwendung: Die Wurzel in Indien als Diureticum, Diaphoreticum, Antisyphiliticum. Vgl. Dragendorff, Heilpfl. (1898) 378.

5. **M. Humblotiana** (Baill.) Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 630. — *Claoxylon Humblotianum* Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris (1892) 996. — Frutex; ramuli novelli adpresse pubescentes, mox glabrati, virides, angulosi; rami grosse lenticellati. Petiolus 1 cm longus; limbus 21—24 cm longus, 4—5 cm latus, oblanceolatus, acuminatus, basin versus in petiolum cuneato-attenuatus, margine glanduloso-repando-denticulatus, primo intuitu fere integer, firme membranaceus, juvenilis purpurascens. Racemi unisexuales, ♂ elongati, foliis breviores; rhachis parce adpresso-pubescens, filiformis; flores ♂ in glomerulos inter se remotos aggregati vel inferiores in racemulos perbreves, dense imbricato-bracteolatos dispositi; pedicelli 1 mm fere attingentes. Calyx ♂ in alabastro depresso-globosus, apiculatus, glaber, $1^1/_3$ mm latus, per anthesin 3-lobus; receptaculum ♂ eglandulosum; stamina 10. Flores ♀ non visi.

Comoren: Insel Johanna, 660 m (Humblot n. 222!, Kirk).

6. **M. capensis** (Baill.) Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 630. — *Claoxylon capense* Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 493; Adansonia III. (1862) 161; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 786. — Frutex 3—5 m altus; ramuli subtrigono-angulosi, virides, glabri, apice cum petiolis et foliis valde juvenilibus adpresse pilosi. Petiolus 2—5 cm longus; limbus 8—12 cm longus, 2—$4^1/_2$ cm latus, lanceolatus vel elliptico-

lanceolatus, acute acuminatus, basi acutus, argute glanduloso-dentatus, firme membranaceus. Racemi unisexuales, basi longe nudi, ♂ foliis longiores, 14—20 cm longi, ♀ foliis paulo breviores, 8—11 cm longi; rhachis tenuis, parce pilosa vel subglabra; bracteae pubescentes; flores ♂ in glomerulos inter se remotos aggregati, brevissime pedicellati, rarius simul in capitulum secundarium, e glomerulo pedicellatum dispositi. Calyx ♂ in alabastro globoso-conoideus, acutus, $1^1/_3$ mm latus, per anthesin 3-partitus, glaber; receptaculum ♂ eglandulosum; stamina ± 10—15. Flores ♀ in axillis bractearum 3—5. Sepala ♀ 3, triangulari-lanceolata, acuta; extus pilosa, ciliata; disci hypogyni glandulae liguliformes; ovarium glabrum; styli abbreviati, laceri.

Südafrikanische Steppenprovinz: Lourenzo Marques (Sim); Sululand, Entumeni (Wood n. 3979), Ngoya (Wylie, Wood n. 11570); Natal, Durban (Rehmann n. 8880!, 8987!), Alexandra City (Rudatis n. 1074!); ohne Standortsangabe (Gerrard n. 1179!), Pondoland, Umsimkaba River (Drège n. 4636!), ohne Standortsangabe (Bachmann n. 805!).

7. **M. Beddomei** (Hook. f.) Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 630. — *Claoxylon Beddomei* Hook. f. in Fl. Brit. Ind. V. (1887) 413. — Frutex; ramuli juveniles hispidi, mox glabrati. Petiolus 1—3 cm longus; limbus 10—15 cm longus, elliptico-lanceolatus, acuminatus, basi acutus, integer vel serratus, membranaceus. Racemi unisexuales, basi nudi, foliis aequilongi vel breviores, filiformes, ♂ in axillis bractearum spiculas, dense imbricato-bracteolatas gerentes. Receptaculum ♂ eglandulosum; stamina 15—20; ovarium glabrum; styli fimbriati. Semina foveolata.

Provinz des westlichen Gebirgslandes der Malabarküste: Travancore, Anamallai Hills (Beddome).

8. **M. Holstii** (Pax) Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 630; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 877. — *Claoxylon Holstii* Pax in Engler's Jahrb. XXXIV. (1904) 372. — Frutex 1—3 m altus, ramulis novellis parce pilosis exceptis glaberrimus. Petiolus 5—6 cm longus; limbus 16—20 cm longus, 5—6 cm latus, ellipticus vel ovatus, acuminatus, basi late cuneatus, membranaceus, leviter glanduloso-denticulatus, juvenilis purpurascens. Flores monoici, sed racemi unisexuales, elongati, filiformes, 8—20 cm longi, folia ± aequantes, basi longe nudi; flores ♂ ad apicem spicularum remotarum, dense imbricato-bracteolatarum dispositi, pedicellis 2 mm longis, capillaceis stipitati; flores ♂ in axillis bractearum 2—3, pedicellis demum arcuato-pendulis, ad 5—6 mm longis stipitati. Calyx ♂ in alabastro subglobosus, $1^1/_2$ mm fere latus, apiculatus, glaber, per anthesin 3-fidus; receptaculum eglandulosum; stamina 30. Sepala ♀ 3, triangularia, acuta, ciliata; disci hypogyni glandulae purpureae, liguliformes; ovarium hispidum; styli liberi, lineares, laeves vel sublaeves. Capsula ignota.

Ostafrikanische Steppenprovinz: Deutsch-Ostafrika, Ostusambara, Amani, Schluchtenwald, 850 m (Engler n. 611!); Gonja, Unterholz im Urwald (Holst n. 4261!).

Nota. Species stylis non fimbriatis valde distincta est.

9. **M. Volkensii** (Pax) Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 631; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. 1. (1912) 877; Pax in Mildbraed, Ergebn. Deutsch. Zentralafr. Exped. II. (1912) 453. — *Claoxylon Volkensii* Pax in Engler, Pflzw. Ostafr. C. (1895) 238; in Engler's Bot. Jahrb. XXIII. (1897) 524. — Frutex 1—2 m altus; partes juveniles hispidulae, mox glabratae. Petiolus 2—6 cm longus; limbus 6—12 cm longus, 2—3 cm latus, lanceolatus, acute acuminatus, basi acutus, glanduloso-denticulatus, tenuiter membranaceus, juvenilis purpurascens. Racemi 5—10 cm longi, foliis breviores vel ea aequantes, basi longe nudi, bisexuales; rhachis parce hirtella, filiformis; flores ♂ in spiculas inter se remotas, dense imbricato-bracteolatas dispositi; pedicelli ♂ 1—2 mm longi; flos ♀ in racemo terminalis vel pedunculi ♀ floribus ♂ abortivis uniflori, 1—$2^1/_2$ cm longi, paucibracteati. Calyx ♂ in alabastro valde depresso-globosus, apiculatus, glaber, per anthesin tripartitus; lobi orbiculari-ovati, acuti; receptaculum eglandulosum; stamina 25—30. Sepala ♀ 3, ovata, acuminata; glabra; disci glandulae filamentiformes;

ovarium glabrum; styli a basi fimbriato-laceri. Capsula $4^1/_2$ mm longa, 2 mm lata, tenuis. Semina foveolata. — Fig. 18 *A—C.*

Ostafrikanische Steppenprovinz: Kilimandscharo, Marangu, 2200—2300 m (Engler n. 1766!, Uhlig n. 131!, Volkens n. 1001!), Quellgebiet des Rukarara (Mildbraed n. 920!).

10. **M. lancifolia** Prain in Kew Bull. (1912) 282. — Frutex dioicus, erectus; ramuli crassiusculi, dense pubescentes. Folia petiolata, membranacea, lanceolata, acute acuminata, basi cuneata, crebre minute serrata, 10—12 cm longa, $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm lata, juniora purpurascentia, utrinque secus nervos dense pubescentia, ceterum glabra; costae secundariae utrinque 5—6, adscendentes. Racemi axillares, ♂ ignoti, ♀ 8—10 cm longi; rhachis parce pubescens, triente imo nudo excepto dissite florigera; bracteae ovato-lanceolatae, pubescentes; pedicelli 4 mm longi, dense pubescentes. Sepala ♀ 3, ovata, acuta, 3 mm longa; disci hypogyni glandulae lanceolatae, 2 mm longae; ovarium dense adpresse hirsutum; styli basi connati, fimbriato-laciniati, reflexi. Capsula 1 cm lata; cocci 2-valves, purpurascentes, parce hirsuti. Semina globosa.

Madagaskar: Nordmadagaskar (Baron n. 6310).

Nota. Species ex autore *M. capensi* valde affinis est.

22. Discoclaoxylon (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm.

Claoxylon Sect. *Discoclaoxylon**) Müll. Arg. in Flora XLVII. (1864) 437; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 779; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 48; Prain in Ann. Bot. XXV. (1911) 604. — *Claoxylon* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 309 ex parte.

Flores dioici, apetali. Calyx ♂ in alabastro clausus, subglobosus, apiculatus, per anthesin valvatim 3—4-partitus. Stamina 12—6; filamenta brevia; antherae loculi obovoidei, basifixi, erecti, praeter basin inter se liberi. Discus extrastaminalis urceolaris, integer vel lobulatus; ovarii rudimentum nullum. Sepala ♀ 4. Ovarium biloculare; styli basi lati, ad medium multipartiti, ovario accumbentes; ovula in loculis solitaria. Disci glandulae late triangulares. Capsula dicocca, rarius abortu monococca; cocci coriacei, a basi loculicide dehiscentes. Semina globosa, ecarunculata, strato extimo carnoso involuta. — Arbores vel frutices; gemmae non perulatae; ramuli basi non perulati. Folia alterna, longiuscule petiolata, ampla, membranacea, glanduloso-dentata; stipulae minutae, mox deciduae, subherbaceae. Flores utriusque sexus in racemos elongatos fasciculatim dispositi; bracteae parvae, ♂ 1 1—3-florae, ♀ 1-florae. Indumentum partium juvenilium parce evolutum, mox evanescens.

Species 3, Africae tropicae occidentalis incolae, inter se valde affines.

Clavis specierum.

A. Stamina circ. 12.
   a. Bracteae ♂ 11—5-florae . . . . . 1. *D. pedicellare.*
   b. Bracteae ♂ 5—3-florae. . . . . 2. *D. occidentale.*
B. Stamina 6—8 . . . . . 3. *D. hexandrum.*

1. **D. pedicellare** (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. — *Claoxylon pedicellare* Müll. Arg. in Flora XLVII. (1864) 437; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 779; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 874. — Ramuli obtuse angulosi, superne cum foliis juvenilibus pilis brevibus, subadpressis pubescentes, deinde cum foliis evolutis glabrati et teretes. Petiolus limbo 3—5-plo brevior; limbus circ. 20 cm longus, 5—7 cm latus, ovato-lanceolatus, acutus, basi spathulato-angustatus, glanduloso-crenato-dentatus, rigide membranaceus, junior purpurascens. Racemi ♂ 15—20 cm longi, subdistanter fasciculiflori, pubescentes; bracteae 11—5-florae, triangulares, acutae; pedicelli ♂ 6—8 mm longi, calycem demum ter vel quater aequantes. Calyx ♂ in alabastro globoso-ovoideus, pubescens;

*) *Claoxylon* est genus *Euphorbiacearum* (cfr. p. 100); discus extrastaminalis urceolaris.

Fig. 19. *Discoclaoxylon hexandrum* (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. *A* Ramulus floriger. *B* et *C* Flos ♂. *D* Flos ♀. *E* Stigma. *F* Capsula. — Icon. origin.

discus extrastaminalis latiusculus, urceolaris, integer, margine extus albido-papillosus; stamina circ. 12. Flores ♀ ignoti.

Westafrikanische Waldprovinz: Fernando Po (Mann).

2. **D. occidentale** (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. — *Claoxylon occidentale* Müll. Arg. in Flora XLVII. (1864) 438; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 779; Hiern, Cat. Afr. pl. (1900) 976; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 875. — Arbor ad 10 m alta; ramuli satis crassiusculi. Petiolus 4—12 cm longus; limbus 15—30 cm longus, 6—14 cm latus, oblongo-ellipticus, subacutus, basi late cuneatus vel subobtusus, glanduloso-crenato-dentatus, membranaceus, scaber, juvenilis purpurascens et pilis aliquot adspersus, mox glabratus, membranaceus. Spicae ♂ 10—20 cm longae, nondum evolutae densiflorae, deinde laxiflorae, fere a basi florigerae; bracteae ♂ 5—3-florae, triangulares, acuminatae, basi glanduloso-incrassatae; pedicelli breves. Calyx ♂ $1^1/_2$ mm latus, pilis flavido-cinereis pubescens; stamina circ. 12; discus extrastaminalis glaber, nanissimus, multipartitus.

Westafrikanische Waldprovinz: San Thomé (Quintas n. 163!), Urwälder am Monte Caffé, 600—700 m (Welwitsch n. 442), am Peak (Mann n. 1064).

3. **D. hexandrum** (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. in Ergebn. Deutsch. Zentralafr. Exped. Bot. II. (1912) 452. — *Claoxylon hexandrum* Müll. Arg. in Flora XLVII. (1864) 438; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 780; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 875. — *C. Preussii* Pax in Engler's Bot. Jahrb. XXVIII. (1899) 23. — Arbor vel frutex 2—10 m altus; rami subpenduli; ramuli parce pilosi, mox glabrescentes. Petiolus 9—20 cm longus; limbus 17—32 cm longus, 8—13 cm latus, ovatus vel elliptico-oblongus, acutus, basi rotundatus vel late cuneatus, glanduloso-dentatus, firme membranaceus, scaber, verrucoso-puncticulatus, glaber, juvenilis tantum parce pilosus, juvenilis purpurascens. Spicae valde elongatae, 15—50 cm longae, fere a basi florigerae, ♂ juveniles valde densiflorae, utriusque sexus evolutae densiflorae, floribundae; rhachis dense fulvo-pubescens; bracteae ♂ triangulari-ovatae, acuminatae, 7—3-florae, ♀ 1-florae; pedicelli ♂ 3—7 mm attingentes, tenues; flores ♀ subsessiles. Calyx ♂ in alabastro globosus, apiculatus, pubescens, per anthesin 4-partitus; stamina 6—8, rarius 9; discus extrastaminalis urceolaris, undulatus, margine papillosus. Sepala ♀ 4, pubescentia, ovata, acuta, basi extus incrassata, 2 carpidiis alternantia, latiora, 2 angustiora; disci hypogyni glandulae 2, late triangulares, obtusae, crassae; ovarium biloculare, dense velutino-pubescens; styli orbiculari-reniformes, ad medium fere multipartiti. Capsula 10 mm lata, 5 mm longa, viridis, dense adpresse pubescens, pedicello 3 mm longo stipitata. Semina lutea, globosa, 4 mm diametientia, laevia, pseudoarillata. — Fig. 19.

Westafrikanische Waldprovinz: Fernando Po (Mann n. 186). Kamerun, zwischen Victoria und Bimbia, 30 m, Urwald (Preuss n. 1328!), Mokundange, Urwald (Winkler n. 1117!), Bipindi (Zenker n. 1992!, 2790!, 3632!, 4095!, 4372!), Buea, tiefe Schluchten zwischen dichtem Gebüsch (Deistel n. 459!, Lehmbach n. 184!, Reder n. 362!, 747!), Bare, Galeriewald, 860 m (Ledermann n. 1450!). — Zentralafrikanische Zone, zwischen Beni und Irumu, Hochwald (Mildbraed n. 2807!, 2819!), zwischen Mawambi und Avakubi (Mildbraed n. 3205!).

Einheim. Name: Mossómosóme (Buea).

Ser. f. **Trewiiformes** Pax et K. Hoffm.

Coelodisceae Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 143 et in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 712, 757 ex parte. — *Euacalypheae* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 143 et in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 712, 765 et in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 294, 330 ex parte.

Stamina numerosa. Ovarii rudimentum nullum. Discus ♂ nullus vel discus centralis glandulis paucis minutis vel disciformi evolutus. Discus hypogynus nullus vel evolutus.

Conspectus generum.

A. Styli indivisi.
  a. Ovarium 2—4-, rarius 8—9-loculare.
    α. Fructus indehiscens . . . . . 23. *Trewia* L.
    β. Capsula laevis.
      I. Discus hypogynus nullus . . . . . 25. *Mallotus* Lour.
      II. Discus hypogynus evolutus . . . . . 24. *Melanolepis* Reichenb. f. et Zoll.
    γ. Capsula echinata . . . . . 25. *Mallotus* Lour.
    δ. Capsula 3—6-alata.
      I. Stamina ± 300 . . . . . 26. *Cordemoya* Baill.
      II. Stamina 15—20 . . . . . 27. *Coccoceras* Miq.
  b. Ovarium 1—2-loculare . . . . . 28. *Neotrewia* Pax et K. Hoffm.
B. Stigma subsessile . . . . . 29. *Deuteromallotus* Pax et K. Hoffm.
C. Styli partiti.
  a. Indumentum stellatum.
    α. Connectivum productum . . . . . 30. *Gavarretia* Baill.
    β. Connectivum non productum.
      I. Connectivum latum.
        1. Sepala ♀ 5—8 . . . . . 31. *Conceveiba* Aubl.
        2. Sepala ♀ 12 . . . 32. *Conceveibastrum* (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm.
      II. Connectivum angustum . . . 33. *Veconcibea* (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm.
  b. Indumentum simplex . . . . . 34. *Wetria* Baill.

23. Trewia L.

*Trewia**) (*Trevia*) L. Gen. ed. 1. (1737) 152; Spec. pl. ed. 1. (1753) 1193; Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 408, t. 18, f. 18—23; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 953; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 318; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 53. — *Traevia* Neck. Elem. III. (1790) 268. — *Rottlera* Willd. in Götting. Journ. Naturwiss. I. (1797) 8, t. 3. — *Treuia* Stokes, Bot. Mat. Med. IV. (1812) 570. — *Canschi* Adans. Fam. pl. II. (1763) 443.

Flores dioici, apetali. Discus nullus. Calyx ♂ in alabastro globosus, clausus, per anthesin valvatim 3—5-partitus; sepala demum reflexa, lata. Stamina 75—95, receptaculo crasso, convexo affixa; filamenta libera; antherae prope basin dorsifixae, oblongae, emarginatae, loculis parallelis, longitudinaliter dehiscentibus. Ovarii rudimentum nullum. Calyx ♀ urceolaris, sub anthesi irregulariter, saepe unilateraliter fissus, deciduus; ovarium 2—4-loculare; styli basi breviter connati; stigmata 2—4, elongata, grosse papillosa, plumoso-lacinulata. Ovula in loculis solitaria. Fructus 2—4-locularis, indehiscens; pericarpium ± carnosum, endocarpium tenuiter crustaceum. Semina ovoidea, ecarunculata; testa strato exteriore carnoso, interiore duro; albumen carnosum; cotyledones latae, planae. — Arbor procera, indumento stellari praedita. Folia opposita, petiolata, lata, integra, basi 3—5-nervia, bistipulata. Inflorescentiae axillares, ♂ elongatae; bracteae fasciculatim 3-florae; racemi ♀ 1—pluriflori, quam ♂ breviores; bracteae 1-florae. — Fig. 31 *F*, *G*.

Species 1, in Asia meridionali tropica late diffusa.

Nota. Cl. Lindley (Introduct. nat. syst. ed. 2. [1835] 174) ordinem proprium proposuit (*Trewiaceae*), quem tamen postea (Veget. Kingdom [1853] 275) neglexit.

T. nudiflora L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 1193; Wight, Icon. V. (1852) t. 1870—1871; Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 409, t. 18, f. 18—23; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 400; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 953; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 423; Smith in Mededeel. Departm. Landbouw 10 (1910) 390. — *Rottlera indica* Willd. in Götting. Journ. Naturw. I. (1797) 8, t. 3; Juss. Euphorb. Tent. (1824) t. 9,

*) Genus dicatum archiatro Chr. Jacobo Trew (1695—1769).

f. 29 C. — *Treuia integerrima* Stokes, Bot. Mat. med. IV. (1812) 570. — *T. macrophylla* Roth, Nov. pl. spec. (1821) 373. — *T. macrostachya* Klotzsch, Ergebn. Reise Prinz Waldemar (1862) 117, t. 23. — *T. polycarpa* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 318; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 424. — *Mallotus cardiophyllus* Merrill in Philipp. Journ. sc. VII. (1912) 398. — *Rottlera Hoperiana* Blume in Sched. — Arbor procera, ad 35 m alta; partes juveniles sublanatae vel tomentosae; ramuli compressi. Petiolus 2—11½ cm longus, ± pubescens, demum glabrescens vel glaber; limbus 8—23 cm longus, 7—20 cm latus, ovatus vel orbiculari-ovatus, brevius vel longius acuminatus, basi cordatus, integer, novellus lanatus vel tomentosus, deinde supra parce puberulus vel pubescens vel glaber, subtus ± dense pubescens vel basi excepta fere omnino glaber, supra basi glandulis maculiformibus 2—4, ovalibus ornatus, 5-nervius, reticulato-venosus, nonnunquam subtus parcissime granuloso-glandulosus; stipulae caducae, parvae, subulatae, 2—3 mm longae, pubescentes. Inflorescentiae ♂ in axillis squamarum ad basin ramulorum novellorum breviter pedunculatae, 6—18 cm attingentes, racemiformes, laxe multiflorae; rhachis stellato-puberula; bracteae parvae, deciduae, 3-florae; pedicelli circ. 1 cm longi, tenues, puberuli; racemi ♀ axillares, 3—8 cm longi, laxi, 1—4-flori, puberuli; bracteae caducae, triangulares, concavae, membranaceae 3 mm longae, 1-florae; pedicelli 2—30 mm longi. Alabastra ♂ subglobosa; sepala 4—5, reflexa, oblongo-elliptica, acuta, extus puberula, 7—8 mm longa; stamina circ. 75—95; filamenta ad 7½ mm attingentia. Calyx ♀ irregulariter apertus, 5 mm longus; ovarium globosum, tomentosum, 2- vel saepius 3—4-loculare; styli breves, crassi, longitudinaliter sulcati, tomentosi, decidui; stigmata patentia, 1—2 cm attingentia. Fructus depresso-globosus, tomentosus vel glabratus, 2½ cm longus, 3 cm latus. Semina elliptica, apice longe acuminata, extus et intus convexa, 14 mm longa, 8 mm lata. — Fig. 31 *F*, *G*.

Von Ceylon durch ganz Indien bis Siam, Java und den Philippinen.

Provinz des westlichen Gebirgslandes der Malabarküste: Concan (Stocks u. Law!), Canara, Mangalor (Hohenacker n. 453!), Coimbatore (Wight n. 2626!, 2627!).

Provinz der Gangesebene: Bengalen (J. D. Hooker!), Calcutta (Hillebrand!, Meebold n. 2464!, 2465!), Oudh (Inayat!), Howrah (Meebold n. 2466!), Serampur (Voigt!).

Hindostanische Provinz: Coromandel (Macé!), Südindien, Mysore (Meebold n. 8638!), Madura (Meebold n. 13883!).

Ceylon (Thwaites n. 2930!).

Provinz des trop. Himalaya: Darjeeling (Stuhlmann!), Dehra Dun (Abraham n. 83!).

Nordwestmalayische Provinz: Birma (Griffith n. 4768!), Tavoy (Meebold n. 15099!, 15427!).

Südwestmalayische Provinz: Sumatra (Korthals!). Java, im Regenwald bis 500 m (Blume!, Koorders n. 27111β!, 27211β!, 25428β!).

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Siam (Kerr n. 123!, 967!). Tonking (Balansa n. 3309!).

Philippinen: Luzon, Cagayan (Cuming n. 1267!).

Ohne nähere Standortsangabe aus Indien (Klein n. 1009!, Wallich n. 7816A—D, 7817A—D).

Verwendung: Die Wurzelrinde wirkt diuretisch, gegen Hydrops, äußerlich gegen Podagra. — Vgl. Dragendorff, Heilpfl. (1898) 379.

Einheim. Namen: In Indien Bhilaura, Kanchi, Kat-Kumbla, Pindára, Pitáli, Sivani, Tumri, Takate mara. — In Java Gemblok.

Nota. Planta quoad indumentum et magnitudinem foliorum satis variabilis, sed vix in varietates certis characteribus limitatas distribuenda. *T. polycarpa* Benth. nobis a specie Linnaeana vix diversa esse videtur.

Species excludendae.

Trewia africana Baill. Adansonia I. (1860—61) 68 = *Athroandra africana* (Baill.) Pax et K. Hoffm.

T. ambigua Merrill in Philipp. Journ. Sc. I. Suppl. 1. (1906) 79 = *Neotrewia Cumingii* (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm.

T. discolor Smith in Rees, Cycl. XXVI. n. 4 ex Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 954 verisimiliter species *Malloti.*

T. glabrata Banks et Solander in Sched. = *Mallotus polyadenus* F. Müll.

T. hernandiifolia Roth, Nov. pl. spec. (1821) 376; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 954; est certe species *Macarangae*; an *M. indica* Wight?

T. inophylla Spreng. Syst. III. (1826) 906 = *Codiaeum inophyllum* (Forst.) Müll. Arg.

T. insignis Steud. Nomencl. ed. 2. II. (1841) 698 = *Wetria macrophylla* (Blume) J. J. Smith.

T. macrophylla Blume, Bijdr. (1825—26) 612 = *Wetria macrophylla* (Blume) J. J. Smith.

T. pubescens Sm. in Rees, Cycl. XXVI. n. 3 ex Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 954 *Macarangae* species videtur.

T. rusciflora Heyne in Roth, Nov. pl. spec. (1821) 374; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 954. — *Rottlera rusciflora* Spreng. Syst. III. (1826) 878 species *Malloti* videtur.

T. tricuspidata Willd. Spec. pl. IV. (1805) 835 = *Mallotus cochinchinensis* Lour.

24. **Melanolepis** Reichenb. f. et Zoll.

*Melanolepis**) Reichenb. f. et Zoll. in Verh. Natuurk. Ver. Nederl. Ind. I. (1856) 22; in Linnaea XXVIII. (1856) 324; Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 398. — *Mallotus* Sect. *Melanolepis* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 184 et in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 957 ex parte; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 53.

Flores monoici vel dioici, apetali. Calyx ♂ in alabastro globosus, clausus, per anthesin valvatim 3—5-partitus. Discus nullus. Stamina 200—250, libera, receptaculo convexo, hemisphaerico, stellato-piloso inserta; filamenta tenuia; antherae dorsifixae, introrsae, oblongae, apice emarginatae: thecae parallelae, inferne liberae; connectivum in appendiculam subglobosam, purpuream, thecas non superantem productum. Ovarii rudimentum nullum. Sepala ♀ 5. Discus hypogynus annularis, crenulatus. Ovarium 2-, rarius 3-loculare; styli liberi, divaricati, breviter papillosi. Ovula in loculis solitaria. Capsula 2-, rarius 3-dyma, inermis, in coccos 2-valves a columella persistente dissiliens vel loculicide dehiscens. Semina subglobosa, foveolata, testae strato exteriore pulchre purpureo, interiore duro; albumen crasse carnosum; cotyledones latae, planae. — Arbor. Folia alterna, petiolata, obsolete bistipulata, magna, lata, subtus non granuloso-glandulosa, palmatinervia. Flores utriusque sexus paniculati vel racemosi; racemi terminales vel mox pseudolaterales; bracteae ♂ 3—5-florae, ♀ uniflorae. Indumentum floccoso-stellatum.

Species unica in insulis malayanis et maris pacifici distributa.

M. moluccana (L.) Pax et K. Hoffm. — *Croton moluccanus* L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 1005. — *Croton multiglandulosus* Reinw. ex Blume, Cat. Gew. Buitenzorg (1823) 105. — *Rottlera multiglandulosa* Blume, Bijdr. (1825) 609; Desne in Nouv. Arch. Muséum III. (1835) 486. — *Ricinus dioicus* Wall. Cat. 7808; Roxb. Fl. Ind. III. (1832) 690. — *Adelia monoica* Blanco, Fl. Filip. ed. 2. (1845) 561. — *Melanolepis multiglandulosa* Reichenb. f. et Zoll. in Linnaea XXVIII. (1856) 324; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 399. — *Melanolepis calcosa* Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 399. — *Melanolepis angulata* Miq. Fl. Ind. Bat. Suppl. (1860) 455. — *Mallotus moluccanus* Müll.

*) Nomen derivatum a vocibus graecis λέπις = squama et μέλας = niger propter antherae structuram.

Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 185; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 958; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1894) 440; Schum. et Lauterb. Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1901) 394; Hayata in Journ. Coll. sc. Japan XX. (1904) 40, t. 3E; J. J. Smith in Mededeel. Departm. Landbouw 10. (1910) 400; Koorders, Exkursionsfl. Java II. (1912)

Fig. 20. *Melanolepis moluccana* (L.) Pax et K. Hoffm. *A* Ramulus ♂ floriger. *B* Flos ♂. *C* et *D* Antherae. *E* Flos ♀. *F* et *G* Capsula. *H* Semen. — Icon. origin.

490. — *Mallotus angulatus* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 958. — *Mallotus calcosus* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 958. — *Rottlera moluccana* Scheff. in Miq. Ann. Mus. Lugd. Bat. IV. (1868—69) 122. — *R. angulata* Scheff. l. c. 124. — *R. calcosa* Scheff. l. c. 125. — *Mallotus Hellwigianus* Schum. Fl. Kaiser Wilhelmsl.

(1889) 79. — *M. vitifolius* O. Ktze. Rev. Gen. (1891) 608. — *M. Hollrungianus* Durand et Jacks. Ind. Kew. Suppl. I. (1906) 262. — *Rottlera Cumingii* Klotzsch in Sched. — Arbor saepius parva, rarius ad 25 m alta; ramuli validi, dense flocculoso-stellato-tomentosi, lenticellati. Petiolus $3^1/_2$—30 cm longus, tomentosus; limbus 8—35 cm longus et latus, triangulari-ovatus vel 3-, rarius 5-lobus, lobis saepius brevibus, acuminatis, rarius longioribus et intermedio ± panduriformi, basi ± aperte cordatus et saepe in sinu late cuneato-contractus, grosse dentatus, membranaceus, basi 5—7-nervius et supra dense verrucoso-glandulosus, juvenilis flocculoso-stellato-tomentosus, deinde nervis exceptis supra glabrescens, subtus ± vestitus vel rarius glabrescens, papillosus, reticulato-venosus, in sicco ± purpurascens; stipulae obsoletae. Flores monoici, interdum inflorescentiae bisexuales. Inflorescentiae utriusque sexus simplices vel ramosae, multiflorae, dense stellato-tomentosae, 5—40 cm longae; rhachis sulcata; bracteae subulatae, 1—3 mm longae; pedicelli ♂ 5—10 mm longi, medio fere articulati, ♀ 1—3 mm longi. Calyx ♂ 10—12 mm latus; sepala ovata, acuta, 4—6 mm longa, dorso stellato-tomentosa. Sepala ♀ ovato-lanceolata, 2—3 mm longa, inaequalia, intus et extus tomentosa; ovarium subglobosum, tomentosum; styli 1 mm fere longi; discus pubescens. Capsula 8—10 mm lata, 6—7 mm longa, calyce suffulta, intus stellato-pilosa, pedicello 5—11 mm longo stipitata. Semina $4^1/_2$—$5^1/_2$ mm diametientia. — Fig. 20.

Südwestmalayische Provinz: Sumatra (Diepenhorst). — Java (Blume!, Didrichsen!, Hillebrand!, Koorders n. 28912β!, Zollinger n. 2466). — Borneo (Grabowsky!, Motley n. 406, Winkler n. 2956!).

Zentromalayische Provinz: Celebes (nach Smith). — Amboina (nach (Miquel).

Austromalayische Provinz: Timor (ohne Sammlernamen!).

Papuasische Provinz: Neu-Mecklenburg (Peekel n. 133!). — Neu-Pommern (Lauterbach n. 187!, Rudolph n. 5!). — Neu-Guinea (Dahl n. 84!, Hellwig n. 191!, Hollrung n. 412!, Lauterbach n. 6!, 1237!, 1343!, 2541!, Lewandowsky n. 33!, Nyman n. 1035!, Rodatz u. Klink n. 51!, Schlechter n. 16787!, Weinland n. 77!, Rechinger n. 3744!, 3755!).

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Cambodgia (O. Kuntze).

Philippinen (Cuming n. 409!, 499!), Luzon (Ahern n. 48!, Borden n. 756!, Elmer n. 1646!, Merrill n. 1822!, 2788!, Ramos n. 384!, Whitford n. 63!, Wichura n. 1765!). — Mindoro (Merrill n. 1290!, 2143!, 2244!). — Mindanao (Mary Strong Clemens n. 622!). — Island de Negros (Elmer n. 10441!). — Palawan (Elmer n. 12666!).

Formosa (Faurie n. 403!, 405!, Henry n. 151!, 1847!, Playfair n. 447, Miyake, Owatari, Wilford n. 481).

Melanesische Provinz: Mariannen (Fritz!, Gaudichaud n. 181!, Hänke n. 43!, Volkens n. 28!, 42!).

Im lichten Wald und im Gebüsch.

Einheimische Namen: In Neumecklenburg A malmalasachar; in Neuguinea cilabar, Ammapo; auf den Mariannen Alum; in Java Tutup, Tutup putih, Tutup awu.

A typo differt

Var. β. **pendula** (Merrill) Pax et K. Hoffm. — *Mallotus moluccanus* var. *pendulus* Merrill in Philipp. Journ. Sc. VIIC. (1912) 401. — Inflorescentiae longiores, pendulae, ad 60 cm longae. Capsulae glabrae vel subglabrae.

Philippinen: Mindanao (Merrill n. 8305, Robinson n. 11552, Weber n. 1104).

Nota 1. Varietates a cl. Müller Arg. distinctae (var. *genuina* et var. *glabrata*) certis limitibus haud separandae sunt.

Nota 2. Genus optimum, a *Malloto* diversissimum.

Species excludenda.

Melanolepis diadena Miq. Fl. Ind. Bat. Suppl. (1860) 455 = *Endospermum* spec.

25. **Mallotus** Lour.

*Mallotus**) Lour. Fl. cochinch. (1790) 635; Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 184 et in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 956 ex parte; Benth. in Benth. et F. Müll. Fl. austral. VI. (1873) 138; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 319 ex parte; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 53 ex parte; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1894) 439 ex parte; K. Schum. et Lauterb. Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1901) 394; J. J. Smith in Mededeel. Departm. Landbouw 10. (1910) 394; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 927. — *Rottlera* Roxb. Pl. Coromand. II. (1798) 36, t. 168; Endl. Gen. (1836—40) 1116; Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 421 ex parte. — *Trewia* Willd. Spec. pl. IV. (1805) 834 ex parte. — *Lasipana* Rafinesque, Sylv. Tellur. (1838) 21. — *Coelodiscus* Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 293; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 758; Kurz, Forest Fl. II. (1877) 392; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 317; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 425; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 52. — *Mallotus* Sect. *Eumallotus* Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 428.

Flores dioici vel rarius monoici, apetali. Calyx ♂ in alabastro globosus vel ellipsoideus, clausus, per anthesin valvatim 3—4-partitus. Stamina numerosa, 16—250, receptaculo parum elevato inserta; filamenta libera; antherae prope basin dorsifixae; connectivum angustum vel latum, truncatum, productum vel bifidum, saepe in eodem flore varians; loculi longitudinaliter dehiscentes. Ovarii rudimentum nullum. Receptaculum centrale nudum, disciforme vel nullum vel glandulae intrastaminales plures vel unica vel nullae. Calyx ♀ alte vel breviter 3—5-lobus, persistens vel subspathaceus, caducus, rarius 5—10-partitus. Discus hypogynus nullus. Ovarium 3-, rarius 2- vel 4-loculare, in una specie 8—9-loculare; styli ± elongati, liberi vel basi ± connati, indivisi, intus papillosi vel plumosi. Ovula in loculis solitaria. Capsula globosa vel saepius 3-dyma, rarius 2—4-dyma, in coccos 2-valves a columella centrali ± 3-alata dissiliens, laevis vel saepius ± echinata. Semina globosa vel ovoidea; testae stratum exterius ± carnosulum vel membranaceum, interius durum, laeve vel rugulosum; albumen carnosum; cotyledones latae, planae. — Arbores vel frutices, saepissime pilis stellatis, rarius simplicibus tecti et praesertim in facie inferiore foliorum granuloso-glandulosi, rarius eglandulosi. Folia opposita et tum in quoque nodo saepe inaequimagna, vel alterna, petiolata, lobata vel indivisa, supra prope basin saepissime maculari-glandulosa, penninervia, saepius palmatinervia, interdum peltata; costulae inter costas secundarias transversae, parallelae; stipulae parvae vel subulatae. Inflorescentiae terminales, saepius mox pseudolaterales, vel axillares, spiciformes, racemiformes vel paniculato-ramosae, pauci- vel multiflorae; bracteae saepius parvae, ♂ pluriflorae, rarius 1-florae, ♀ plerumque uniflorae.

Species notae fere 100, plurimae Asiae tropicae incolae, 2 africanae.

Nach Ausscheidung der Gattungen *Blumeodendron* und *Melanolepis*, die neuerdings wieder mit *Mallotus* vereinigt worden waren, bleiben etwa 100 Arten übrig, die als echte Vertreter der Gattung gelten können. Die Revision der Spezies lehrte aber, daß die Gattung *Coelodiscus*, die von Baillon, Müller Arg., Bentham, Pax u. a. anerkannt worden war, von *Mallotus* nicht getrennt werden kann. Wollte man sie aufrecht erhalten, so würden z. B. in einer Sektion (§ *Plagianthera*) *M. Blumeanus* und *oppositifolius* ohne flache Scheibe in der Mitte in Gegensatz treten zu *M. trinervius* und *eriocarpus*, bei denen eine flache Achsenscheibe das Zentrum der Blüten einnimmt. Innerhalb der Sektion *Echinus* würden *M. cochinchinensis* einerseits und *M. barbatus* und *japonicus* anderseits sich ähnlich verhalten.

Die nächste Verwandtschaft hat *Mallotus* aufzuweisen mit *Trewia*, von der die Gattung nur durch die aufspringenden Kapseln zu trennen ist, während *Trewia* nicht aufspringende Früchte besitzt; einen anderen durchgreifenden Unterschied gibt es nicht.

Müller Arg. hat eine Anzahl Sektionen begründet, die in der vorliegenden Bearbeitung nicht berücksichtigt werden konnten. Sehr richtig hat schon Bentham in den Genera plant. die Sachlage mit folgenden Worten dargelegt: »Genus tam habitu quam inflorescentia et etiam

*) μαλλωτός = villosus. Nomen datum propter indumentum copiosum.

floribus sat polymorphum, sed characteres e floribus deducti male cum habitu conveniunt, et sectiones nullae bonae propositae.« In der Tat vollzieht sich die Variabilität der Vegetationsorgane ganz unabhängig von der Mannigfaltigkeit der Blütenmerkmale. Ja, gerade die letzteren schwanken nicht selten in einer und derselben Blüte, wie z. B. die Ausbildung der Antheren. Es scheint uns daher natürlicher, die hier vorgeschlagenen Sektionen in erster Linie nach Blattstellung und Blattbau zu umgrenzen. Daneben finden Charaktere der Blüten- und Fruchtbildung sowie die Trichome Verwendung.

Nur zwei Arten, die nicht einmal in näherer verwandtschaftlicher Beziehung zueinander stehen, wachsen in Afrika, alle anderen sind auf das Monsungebiet, das vorderindische Gebiet und das ostchinesisch-südjapanische Übergangsgebiet beschränkt. Das Entwicklungszentrum liegt in der südwestmalayischen Provinz. Die folgende Tabelle, in welcher die unsicheren Arten unberücksichtigt blieben, läßt diese Verbreitungsverhältnisse auf den ersten Blick erkennen.

	Gesamtzahl der Arten	Afrik. Wald- u. Steppen-Gebiet			Vorderindisches Gebiet				Monsungebiet										Ostchinesisches u. südjapan. Übergangsgebiet
		Sudan. Parksteppenprov.	Westafrikan. Waldprov.	Ostafrikan. Steppenprov.	Provinz d. westlichen Gebirgsl. Malabark.	Provinz Gangesebene	Hindostan. Provinz	Ceylon	Prov. d. trop. Himalaya	Nordwestmalay. Provinz	Südwestmalay. Provinz	Centromalay. Provinz	Austromalay. Provinz	Papuas. Provinz	Araukarienprovinz	Hinterind. ostas. Prov.	Philippinen	Melanesische Provinz	
§ *Echinocroton* . .	14	—	1	—	—	—	—	—	—	2	9	1	1	1	3	—	2	1	—
§ *Plagianthera* . .	13	1	1	1	1	—	1	3	—	1	7	—	—	2	—	—	1	—	—
§ *Echinus*	11	—	—	—	2	1	1	1	1	4	5	2	1	1	2	2	2	—	6
§ *Stylanthus* . . .	7	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	2	—	2	—	1	3	—	—
§ *Diplochlamys* .	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
§ *Philippinenses* .	10	—	—	—	4	2	2	4	1	3	3	1	2	1	4	2	2	—	1
§ *Pleiogynae* . . .	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
§ *Axenfeldia* . . .	20	—	—	—	4	—	1	1	—	6	6	3	1	3	—	1	4	—	1
§ *Polyadenii* . . .	5	—	—	—	1	—	—	1	—	1	2	1	—	—	1	—	—	—	—
§ *Hancea*	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	2	—	1	3	—	—
		1	2	1	12	3	5	10	2	19	41	10	5	13	10	7	17	1	8

Die phylogenetische Entwicklung der Gattung aus einer Urform geschah innerhalb des Gebietes der altweltlichen Tropen. Der in Fig. 21 dargestellte Stammbaum gibt die Hauptzüge der Fortbildung wieder. Zunächst erfolgte eine Spaltung in zwei Gruppen (I, II), von denen die eine handnervige Blätter trug (I), die andere durch fiedernervige Blätter (II) ausgezeichnet war.

Die Arten mit handnervigen Blättern (I) differenzierten sich weiter in solche mit dekussierter Blattstellung (I^a) und solche mit spiraliger Blattstellung (I^b). Aus dem ersten Typus gingen die Sektionen *Echinocroton* und *Plagianthera* hervor, erstere mit stacheligen Kapseln, letztere mit unbewehrten Früchten. Dies sind die beiden einzigen Verwandtschaftskreise, die je eine Art für die Flora Afrikas geliefert haben.

Welche der beiden Fruchtformen (bewehrte oder glatte Kapseln) die phylogenetisch ältere Stufe darstellt, läßt sich schwer mit Sicherheit entscheiden; es ist aber nicht ganz unwahrscheinlich, daß die unbewehrte Fruchtform aus der stachligen hervorging. Dafür spricht die Tatsache, daß innerhalb mancher Gruppen die Zahl der Anhängsel auf den Kokken auffallend gering wird, also in gewissem Sinne eine Annäherung an die glatte Frucht erfolgt.

Dieselbe Differenzierung wie bei Typus I^a vollzog sich nun auch in dem Zweige, der spiralige Blattstellung besaß (I^b). Auch hier trennten sich die *Philippinenses* mit glatter Kapsel von den bewehrtfrüchtigen Formen ab, die schließlich in der Sektion *Echinus* ihre Hauptentwicklung erlangten. Die Sect. *Stylanthus* ist zweifellos ein Seitenzweig von *Echinus*, der namentlich durch den Bau des ♀ Kelches stark an die Gattung *Trewia* anklingt; und § *Diplochlamys* wieder kann man als Parallelreihe von § *Stylanthus* auffassen, als eine Gruppe, die zwar mit

ihren schildförmigen Blättern an § *Stylanthus* herantritt, in der Blütenbildung aber mehr an § *Echinus* erinnert.

Viel einfacher zu überblicken ist die Entwicklung der Formen mit fiedernervigen Blättern (II), die in der Gegenwart in der Sektion *Axenfeldia* uns entgegentritt: Innerhalb dieser Gruppe zeigen sich ähnliche Verschiedenheiten, wie bei der Trennung von Zweig I in Arten mit dekussierter und spiraliger Blattstellung; doch sind diese Unterschiede hier noch nicht fixiert. Es finden sich Arten, bei denen auf demselben Individuum beide Blattstellungen auftreten.

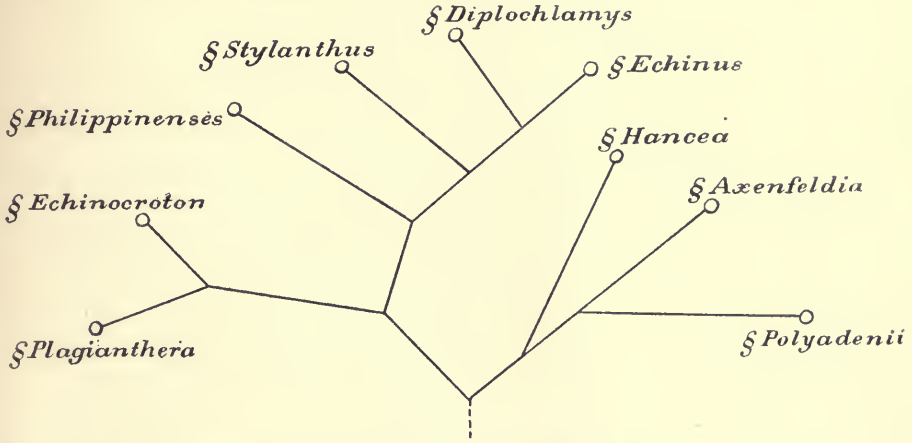


Fig. 21. Conspectus affinitatis inter sectiones generis *Malloti*. — Icon. origin.

Aus den Typen von § *Axenfeldia* mit gegenständigen Blättern differenzierte sich die Sektion *Hancea* heraus. Die Tendenz, die Blätter eines Paares verschieden groß und verschieden lang gestielt auszubilden, ist innerhalb aller Gruppen von *Mallotus* mit dekussierter Blattstellung wahrzunehmen. Bei § *Hancea* erreicht aber dieser Größenunterschied sein Maximum: das eine Blatt ist normal entwickelt, das andere jedes Paares aber zu einer oft stipelartigen, kleinen Spreite reduziert; das normale Blatt besitzt zwei Nebenblätter, das reduzierte Blatt entbehrt der Stipulae. Die Sektion *Polyadenii* trägt glatte Kapseln.

Unberücksichtigt blieb bei dieser Darstellung die Gruppe der *Pleiogyni*, die innerhalb der Gattung eine sehr isolierte Stellung einnimmt und vermutlich als Typus eines eigenen Genus wird aufzufassen sein. Zur Begründung eines solchen fehlen zurzeit aber noch ♂ Blüten.

Conspectus sectionum.

A. Folia palmati- vel trinervia.
  a. Folia opposita, epeltata, subtus saepissime granuloso-glandulosa.
    α. Ovarium et capsula echinata
      Sect. 1. **Echinocroton** (F. Müll.) Pax et K. Hoffm.
    β. Ovarium et capsula laevia
      Sect. 2. **Plagianthera** (Reichb. f. et Zoll.) Pax et K. Hoffm.
  b. Folia alterna, ± peltata, subtus granuloso-glandulosa. Capsula echinata.
    α. Stamina 45—100. Calyx ♀ persistens
      Sect. 3. **Echinus** (Lour.) Pax et K. Hoffm.
    β. Stamina 17—42. Calyx ♀ spathaceus, deciduus
      Sect. 4. **Stylanthus** (Reichb. f. et Zoll.) Pax et K. Hoffm.
  c. Folia alterna vel superiora ex parte opposita, in una specie breviter trinervia, subtus eglandulosa. Capsula echinata
    Sect. 5. **Diplochlamys** (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm.
  d. Folia alterna, subtus granuloso-glandulosa. Capsula laevis.
    α. Ovarium 2—4-loculare . . . . Sect. 6. **Philippinenses** Pax et K. Hoffm.
    β. Ovarium 8—9-loculare . . . . . Sect. 7. **Pleiogyni** Pax et K. Hoffm.
B. Folia penninervia.

a. Folia alterna vel opposita et tum in quoque nodo paulo tantum inaequalia, subtus saepius granuloso-glandulosa, rarius eglandulosa.
α. Folia evoluta supra non granuloso-glandulosa. Capsula echinata
Sect. 8. **Axenfeldia** (Baill.) Pax et K. Hoffm.
β. Folia supra granuloso-glandulosa. Capsula laevis
Sect. 9. **Polyadenii** Pax et K. Hoffm.
b. Folia opposita, unum cujusvis nodi normale, alterum reductum, saepe parvum, stipuliforme. Folia subtus saepius eglandulosa
Sect. 10. **Hancea** (Seem.) Pax et K. Hoffm.

Sect. 1. **Echinocroton** (F. Müll.) Pax et K. Hoffm.

Rottlera Sect. *Eurottlera* Reichb. f. et Zoll. in Linnaea XXVIII. (1856) 314 ex parte; Baill. Etud. gén. Euphorb. 422 ex parte. — *Echinocroton* F. Müll. Fragm. I. (1858) 31. — *Mallotus* Sect. *Eumallotus* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 186 et in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 961 ex parte; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 54 ex parte. — *Mallotus* Sect. *Rottleropsis* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 957; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 53.

Folia opposita, palmatinervia, epeltata, subtus granuloso-glandulosa (in *M. lappaceo* eglandulosa). Stamina 30—120; connectivum saepius latum. Calyx ♀ persistens. Capsula echinata. Styli breviter, rarius ad medium connati.

Clavis specierum.

A. Folia subtus granuloso-glandulosa.
a. Folia orbiculari-ovata . . . . . 1. *M. tiliifolius.*
b. Folia ± ovata vel lanceolata.
α. Folia subtus pubescentia.
I. Spicae ♀ racemiformes, bracteae elongatae, albae. 2. *M. leucocalyx.*
II. Spicae ♀ pauciflorae, bracteae parvae.
1. Folia 10—14 cm longa . . . . . 3. *M. ficifolius.*
2. Folia 20—30 cm longa . . . . . 4. *M. rufidulus*
β. Folia subtus scabrido-pilosa.
I. Costae basales ultra medium limbi productae.
1. Folia basi angustissime peltata . . . . . 5. *M. Zollingeri.*
2. Folia non peltata . . . . . 6. *M. Moritzianus.*
II. Costae basales non ad medium limbi productae . . 7. *M. dispar.*
B. Folia subtus parce granuloso-glandulosa vel eglandulosa.
a. Folia subtus non tomentosa.
α. Folia basi acuta vel subobtusa.
I. Folia elliptica vel oblongo-lanceolata . . . . . 8. *M. Wrayi.*
II. Folia lanceolata . . . . . 9. *M. lancifolius.*
β. Folia basi late rotundata vel subcordata.
I. Folia membranacea v. chartacea. Species africana. 10. *M. subulatus.*
II. Folia coriacea vel subcoriacea.
1. Spicae ♂ racemiformes. Species indica . . . 11. *M. tristis.*
2. Spicae ♂ apice subcapitatae. Species australiensis . . . . . 12. *M. claoxyloides.*
b. Folia subtus tomentosa . . . . . 13. *M. lappaceus.*
C. Species veris. in hanc sectionem pertinens . . . . . 14. *M. cuneatus.*

1. **M. tiliifolius** (Blume) Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 190; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 969; Seemann, Fl. vitiens. (1865—73) 227; Schum. et Lauterb. Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1901) 396; J. J. Smith in Mededeel. Departm. Landbouw 10. (1910) 443; Koorders, Exkursionsfl. Java II. (1912) 492. — *Croton tiliifolius* var. *aromaticus* Lam. Encycl. méth. II. (1790) 206. — *Croton ovatus* Noronha in Verh.

Bat. Gen. V. (1790) ed. 1. Art. IV. 12. (nomen). — *Rottlera acuminata* Juss. Euphorb. Tent. (1824) 33; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 395. — *R. tiliifolia* Blume, Bijdr. (1825) 607; Scheff. in Miq. Ann. Mus. Lugd. Bat. IV. (1868—69) 123. — *R. Blumei* Desne. in Nouv. Arch. Mus. III. (1835) 486; Reichenb. f. et Zoll. in Verh. natuurk. Ver. Nederl. Ind. I. (1856) 15; in Linnaea XXVIII. (1856) 316. — *Adelia papillaris* Blanco, Fl. Filip. ed. 2. (1845) 562. — *Mallotus Playfairii* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1894) 441; Hayata in Journ. Coll. sc. Tokyo XX. (1904) 41, t. 3F. — *M. repandus* Schumann et Lauterb. Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1901) 395. — *M. papillaris* Merrill in Philipp. Journ. sc. VII. (1912) 238. — Arbuscula ad 7 m alta; ramuli superne compressi, fulvo- vel cano-tomentosi. Folia opposita, in eodem nodo inaequalia; petiolus $1^1/_2$—12 cm longus, inaequilongus, tomentosus; limbus $4^1/_2$—21 cm longus et latus, triangulari- vel orbiculari-ovatus, acuminatus, acutus vel obtusiusculus, basi obtusus, rotundatus, truncatus vel cordatus vel abrupte acutatus, integer vel repando-dentatus, chartaceus vel membranaceus, evolutus supra in costis stellato-puberulus, saepe asperulus, subtus dense stellato-pubescens et granuloso-glandulosus, trinervius, supra prope apicem petioli maculari-2—pluriglandulosus; stipulae obsoletae. Flores monoici vel dioici. Inflorescentiae utriusque sexus terminales, mox pseudo-axillares, simplices vel ♂ rarius ramosae, cano-pubescentes, pedunculatae, laxiflorae, ♂ 6—19 cm, ♀ 3—15 cm longae; bracteae ♂ patentissimae vel recurvae, mox deciduae, subulatae, $1^1/_2$—2 mm longae, 3—8-florae, ♀ 1, rarius 2—3-florae, triangulares, subulatae, 1—$2^1/_2$ mm longae; pedicelli ♂ $1^1/_2$—4 mm longi, ♀ 3—7 mm attingentes. Sepala ♂ 3—5, reflexa, lanceolata vel elliptica, acuta, pubescentia in utraque facie, intus dense, granuloso-glandulosa, 2—3 mm longa; stamina 80—100; connectivum latum, apice emarginatum, obliquum; glandula intrastaminalis 1, concava, crassa. Sepala ♀ 3—5, lanceolato-ovata, acuminata, extus et intus pubescentia et glandulosa, recurva, basi connata, $2^1/_2$—$4^1/_2$ mm longa; ovarium 3-loculare, dense obtuse tuberculatum et stellato-pilosum; styli basi breviter connati, 4—5 mm longi, plumosi, revoluti. Capsula pedicello $^1/_2$—1 cm longo suffulta, 11—14 mm lata, 6—$6^1/_2$ mm longa, tridyma, intus stellato-pilosa, extus pilosa et molliter echinata, aculeis ad 2 mm longis. Semina subglobosa, 5—6 mm diametientia. — Fig. 22 *D*.

Von den Sundainseln bis zu den Fidschiinseln verbreitet; im lichten Wald, auch im Strandgebüsch.

Südwestmalayische Provinz: Sumatra (nach Smith). — Java (Blume!, Hillebrand!, Junghuhn, Koorders n. 20503*β*, 39844*β*, Korthals, Teysmann!, Zippel, Zollinger n. 2733!). — Borneo (Beccari n. 1766!, Korthals!).

Zentromalayische Provinz: Molukken, Amboina (Dolleschall!), Ceram (Teysmann, De Vriese).

Austromalayische Provinz: Timor (Gaudichaud n. 1132!). — Celebes (Forsten).

Papuasische Provinz: Neu-Guinea (Hollrung n. 376!, 409!, Zippel). — Neu-Mecklenburg (Peekel n. 418!). — Neu-Hannover (Naumann!). — Neu-Pommern (Commerson, Lauterbach n. 178!, Dahl n. 164!). — Salomonsinseln (Guppy).

Philippinen: Luzon (Ahern's Collector n. 1110!, Borden n. 2057!), Curran n. 10257!, Hänke!, Loher n. 4827!, Merrill n. 1017!, 2720!, Meyer n. 2317!, Ramos n. 434!, 1417!, 3324!, 7368!). — Mindanao (Elmer n. 12001!, Ahern n. 42!, Merrill n. 2172!, Wichura n. 1968!). — Sibuyan (Elmer n. 12545a!). — Mindoro (Merrill n. 1183!).

Formosa (Henry n. 766!, Owatari, Playfair n. 324).

Australien: Ohne Standortsangabe (F. Bauer!).

Melanesische Provinz: Fidschiinseln (Seemann n. 407!).

Die Angabe von Müll. Arg., daß die Art auf Ceylon wachse, ist nicht bestätigt worden; derselbe Autor gibt auch »China (Staunton)« als Standort an. Die uns vorliegenden Exemplare von Staunton! tragen als Vaterland die Angabe »Sunda«.

Einheim. Namen: Tapen, vielleicht auch Tutup antjur (Java); aikapul (Neu-Mecklenburg); Shima azusa (Formosa); Kawowang (Celebes).

Nota. Secus leges nomenclaturae species *M. acuminatus* nominanda esset; hoc nomen etiam synonymon *M. peltati* est. Nostrae speciei (*M. tiliifolius*) nomen a cl. Jussieu propositum a nemine recentius adscriptum est.

Fig. 22. *A—C Mallotus leucocalyx* Müll. Arg. *A* Ramulus ♂ floriger. *B* Flos ♂. *C* Ovarium. — *D Mallotus tiliifolius* (Blume) Müll. Arg. Ramulus fructiger. — Icon. origin.

2. **M. leucocalyx** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 970. — *M. bracteatus* Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 436. — Frutex vel arbor (?); rami teretes; ramuli compressi fulvo-velutino-pubescentes. Folia opposita, in quoque nodo inaequalia; petiolus 2—6 cm longus, in foliis minoribus 8—12 mm attingens; limbus foliorum majorum 12—23 cm longus, $6^1/_2$—14 cm latus, ovatus vel ellipticus, acuminatus vel acutus, rarius obtusus, basi rotundatus et leviter cordatus vel brevissime contractus, repando-denticulatus, laete viridis, membranaceus vel chartaceus, evolutus supra nervis exceptis glabratus, subtus pilis stellatis et simplicibus molliter villosulus et granuloso-luteo-glan-

dulosus, prope basin et apicem supra maculari-glandulosus, pellucido-punctatus, subtus reticulatus; costae secundariae praeter basales 4—7; stipulae 6—10 mm longae, supra medium saepe 5 mm latae, spathulatae, subscariosae, fulvo-albidae. Flores monoici vel dioici. Inflorescentiae utriusque sexus terminales, mox pseudolaterales, velutino-tomentellae, pedunculatae, ♂ 6—8 cm longae, multiflorae, ♀ 9—10 cm longae, subpauciflorae et laxiflorae; bracteae ♂ et ♀ 8—10 mm longae, basi cum bracteolis 2 connatae, albidae, subscariosae, ♂ ± 6-florae, ♀ uniflorae; pedicelli 3—4 mm longi. Sepala ♂ 3—4, oblongo-lanceolata, acuta, 3 mm longa, extus pilosa, intus et extus granuloso-glandulosa, reflexa; stamina 30—35; connectivum latum, leviter emarginatum; glandula intrastaminalis unica, parva. Sepala ♀ 3 ex Müller Arg. 5, ovata, acuminata, 4—5 mm longa, extus pubescentia et utraque facie granuloso-glandulosa, albida, subscariosa; ovarium dense molliter echinatum, aculeis pilosis; styli 3, 9 mm longi, ad medium fere connati, pilosi, revoluti, grosse papillosi. Capsula 9 mm longa, subglobosa. — Fig. 22 *A*—*C*.

Philippinen: Luzon, Manila (Hügel n. 4632!, Wichura n. 1757!). Leyte (Rosenblüth n. 16978!). Mindanao (Hutchinson n. 6570!). Basilan Hutchinson n. 3462!).

Südwestmalayische Provinz: Perak (Scortechini); Kedah Ridley n. 14904!.

Nota. Specimina malaccana staminibus pauciioribus 30—35 gaudent, philippinensia circ. 55.

3. **M. ficifolius** (Baill.) Pax et K. Hoffm. — *Echinus claoxyloides* var. *ficifolius* Baill. Adansonia VI. (1866) 315. — *Mallotus claoxyloides* var. *ficifolius* et var. *macrophyllus* Benth. et F. Müll. Fl. austr. VI. (1873) 141; Banks et Soland. Illustr. Austr. pl. 1905 89, t. 292. — Frutex vel arbor; ramuli compressi, pubescentes. Folia opposita, in quoque nodo inaequalia: petiolus 1—4 cm longus, tomentosus; limbus 10—14 cm longus, 5—10 cm latus, ovatus vel ellipticus, acuminatus, basi cordatus, repando-denticulatus vel subinteger, membranaceus vel chartaceus, supra dense puberulus, demum paulo glabrescens, scaberulus, subtus pilis stellatis satis elongatis villosus et lutescenti-granuloso-glandulosus, prope basin maculari-glandulosus, 3—5-nervius; costae secundariae praeter basales utrinque 3—4; stipulae 3—9 mm longae, linearisubulatae. Spicae ♂ 1½—4 cm, ♀ 3—5 cm longae, longe pedunculatae, ♂ juveniles apice subcapitatae, demum laxiores, ♀ 3—4-florae; rhachis utriusque sexus pilis stellatis minoribus et multo majoribus dense vestita; bracteae ♂ 1 mm longae, triangulari-lineares, ± 5-florae, ♀ 3 mm longae, uniflorae; pedicelli ♂ 3 mm, ♀ 5 mm longi. Sepala ♂ 3, elliptica, extus dense vestita; stamina fere 60; connectivum demum latissimum, juvenile paululo productum et angustius; receptaculum intrastaminale disciforme, crenulatum. Sepala ♀ 4, linearia, acuminata, reflexa, extus pubescentia, 4 mm longa; ovarium dense echinatum, echinis longe pilosis; styli 3, longe papillosi, 4—5 mm longi, ad long. 1 mm connati. Capsula ignota.

Ostaustralien: Queensland, Rockingham Bay (Dallachy!; Endeavour River (Banks u. Solander!.

Nota. A *M. claoxyloidi* differt foliis evolutis subtus parcissime glandulosis, indumento copiosiore, receptaculo bracteisque ♂.

4. **M. rufidulus** Miq. Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. 1866 970. — *Rottlera rufidula* Miq. Fl. Ind. Bat. Suppl. 1860 453. — Ramuli cum petiolis et pagina inferiore foliorum furfure subrufo vestiti. Folia opposita, in quoque nodo inaequimagna, e basi rotundata ovato-oblonga, acuminata vel acuta, integra, alte trinervia et inde a medio utrinque paucicostata, valide reticulata, 20—30 cm longa. Racemi ♀ axillares, 1—2-flori; ovarium echinis mollibus, hirtellis dense tectum, triloculare; stigmata dense hirta.

Südwestmalayische Provinz: West-Sumatra, Priaman (Diepenhorst).

Nota. Species nobis ignota.

5. **M. Zollingeri** Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. 1865 193; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 974; J. J. Smith in Mededeel. Departm. Landbouw 10. (1910) 438; Koorders, Exkursionsfl. Java II. (1912) 492. — *Rottlera Zollingeri* Scheff. in Miq. Ann. Mus. Lugd.

Bat. IV. (1868—69) 125. — Ramuli pilis simplicibus et stellatis ferrugineo-tomentelli. Folia opposita, in quoque nodo valde inaequimagna; petiolus foliorum majorum 3—5 cm longus, minorum $^1/_2$—$1^1/_2$ cm attingens; limbus 10—20 cm longus, 4—14 cm latus, late ovatus, acuminatus vel acutus, basi saepe obliquus, obtusus et levissime peltatus, parce repando-denticulatus, supra prope basin et etiam altius maculari-glandulosus et mox glabratus, subtus pilis stellatis ± pubescens, scaberulus et glandulis aureis granulosis adspersus, longe trinervius, membranaceus; costae secundariae praeter basales utrinque fere 3. Spicae ♀ terminales vel in axillis foliorum summorum sitae, pauciflorae, foliis duplo et ultra breviores, pedunculatae; rhachis fulvo-pubescens. Calyx fructiger in lacinias 3, inaequales ruptus, 6 mm longus, pubescens. Capsula profunde tridyma, tomentella, molliter et distanter echinata, 14 mm lata, 8 mm longa, echinis $2^1/_2$ mm longis, hispidulis.

Südwestmalayische Provinz: Java (Zollinger n. 1098*!), Besuki (Koorders n. 28936β!).

6. **M. Moritzianus** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 971; J. J. Smith in Mededeel. Departm. Landbouw 10. (1910) 439; Koorders, Exkursionsfl. Java II. (1912) 493. — *Rottlera dispar* Zoll. et Moritzi, Syst. Veg. (1855) 17; Reichenb. f. et Zoll. in Verh. natuurk. Ver. Nederl. Ind. I. (1856) 16; in Linnaea XXVIII. (1856) 318. — *Mallotus Moritzianus* var. *scaber* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 190. — *Rottlera Moritziana* Scheff. in Miq. Ann. Mus. Lugd. Bat. IV. (1868—69) 125. — Arbuscula ad 4 m alta; ramuli compressi, fulvo-asperulo-stellato-tomentosi, granuloso-glandulosi. Folia opposita, in quoque nodo paulo tantum inaequimagna; petiolus 7—20 mm longus, dense vestitus; limbus $7^1/_2$—22 cm longus, $3^1/_2$—$12^1/_2$ cm latus, ellipticus vel ovatus, cuspidato-acuminatus, basi rotundatus, obtusus vel breviter contractus, epeltatus, integer vel apicem versus ± repando-dentatus, membranaceus, evolutus supra glabrescens vel in nervis stellato-pilosus, subtus stellato-hirtellus, asperulus et aurantiaco-granuloso-glandulosus, supra tota longitudine prope marginem maculari-glandulosus, 3-nervius; costae secundariae praeter basales 4—5, subtus cum venis prominentes; stipulae 4 mm longae, subulatae, caducae. Flores monoici vel dioici (?). Spicae utriusque sexus terminales, fulvo-tomentosae, laxiflorae, simplices, ♂ 2—8 cm longae, ♀ 2—9 cm longae, 3—4-florae; bracteae ♂ mox caducae, ovatae, concavae, 3—5 mm longae, 3—10-florae, ♀ lineari-lanceolatae, 5 mm longae, uniflorae; pedicelli ♂ 2—3, ♀ ad 5 mm longi. Sepala ♂ 3, subinaequalia, oblonga, extus dense tomentosa, granuloso-glandulosa, fere 3 mm longa; stamina 70—100; connectivum demum valde dilatatum; receptaculum centrale disciforme. Sepala ♀ 3—4, ovata, acuta, extus tomentosa, intus puberula, granuloso-glandulosa, fere 5 mm longa; ovarium echinis mollibus, adpressis, hirtellis et glandulis granulosis flavis dense tectum; styli 3, 3 mm longi, ad long. 1 mm connati, papilloso-plumosi. Capsula 15—17 mm lata, 1 cm longa, depresso-tridyma, molliter echinata. Semina $7^1/_2$ mm diametientia, subglobosa.

Südwestmalayische Provinz: Java, im lichten Regenwald zerstreut, bis 500 m aufwärts (Hillebrand!, Teysmann!, Zollinger n. 1616!).

Einheim. Name: Keteler.

7. **M. dispar** (Blume) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 971; J. J. Smith in Mededeel. Departm. Landbouw 10. (1910) 432; Koorders, Exkursionsfl. Java II. (1912) 493. — *Rottlera dispar* Blume, Bijdr. (1825) 608; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 396 ex parte. — *Claoxylon? stipulosum* Reichenb. f. ex Zoll. in Ver. natuurk. Ver. Nederl. Ind. I. (1856) 20; in Linnaea XXVIII. (1856) 323; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 387. — *Mallotus dispar* var. *lasioneurus* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 191. — *M. stipulosus* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 192; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 970. — *Rottlera stipulosa* Scheff. in Miq. Ann. Mus. Lugd. Bat. IV. (1868—69) 125. — *Coelodiscus dispar* Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal XLII. 2. (1873) 244. — Frutex vel arbor ad 14 m alta; ramuli compressi, stellato-villosiusculi vel puberuli. Folia opposita, in quoque nodo valde inaequimagna; petiolus foliorum majorum 2—4 cm longus, minorum 3—8 mm attingens, villosiusculus; limbus foliorum

majorum 12—17 cm longus, 6—9 cm latus, ellipticus, acuminatus vel cuspidatus, basin versus angustatus, basi rotundatus vel anguste obtusus, repando-denticulatus vel -dentatus, inferne saepe subinteger, membranaceus, evolutus supra glaber, subtus in nervis modice tantum stellato-pilosus et luteo-granuloso-glandulosus, basi supra maculari-2—4-glandulosus, 3-nervius; costae basales haud medium limbi attingentes, ceterae utrinque 5—9; stipulae subpersistentes, 5—10 mm longae, e basi latiuscula longe acuminatae, luteo-pubescentes. Inflorescentiae utriusque sexus terminales, laxiflorae, simplices, stellato-pubescentes, pedunculatae, ♂ $3^1/_2$—7, ♀ $4^1/_2$—12 cm longae; bracteae persistentes, ♂ 3—4 mm longae, lanceolatae, incurvae, concavae, 4—7-florae, ♀ 3—10 mm longae, lanceolatae, acuminatae, concavae, 1-florae; pedicelli ♂ $2^1/_2$—4 mm, ♀ sub fructu 5—6 mm longi. Sepala ♂ 3, oblonga, acuta, reflexa, extus longe pubescentia, extus et intus granuloso-glandulosa, 2—3 mm longa; stamina 35—50; connectivum latum, saepe paulo productum; receptaculum centrale disciforme, parvum. Sepala ♀ 3—4, lanceolata, acuta, extus longe pubescentia, intus puberula; ovarium aculeis mollibus, patentibus, hirtellis dense vestitum et glandulosum; styli 3, 4—6 mm longi, basi breviter connati, erecto-revoluti, lineares, plumosi. Capsula fere 1 cm lata, 6 mm fere longa, depresso-tricocca, tomentella et molliter laxe echinata. Semina globosa, $4^1/_2$ mm diametientia.

Südwestmalayische Provinz: Malakka, Gua Bata (Ridley n. 8528!). Java, in West- und Mitteljava, im Regenwald bis 900 m aufwärts (Hoffmannsegg n. 80!, Jelinek!, Blume!, Koorders n. 27396β!, 30534β!, 30541β!, Zollinger n. 1554a!). Nusa Kambangar (Zollinger n. 3651). — Nach Smith auch auf Sumatra.

8. **M. Wrayi** King ex Hook. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 433. — Arbor 20—25 m alta, omnino glabra. Folia opposita; petiolus 5—12 cm longus; limbus 15—25 cm longus, 5—7 cm latus, ellipticus vel oblongo-lanceolatus, cuspidato-caudatus, basi acutus, integer, subcoriaceus, subtus obscure granuloso-glandulosus, basi biglandulosus; costae secundariae praeter basales utrinque 5—6. Racemi ♀ fructigeri axillares, petiolo breviores, stellato-pubescentes, glabrescentes. Capsula $2^1/_2$ cm lata, lutea, tridyma, adpresse tomentosa, echinis breviter tomentosis tecta; styli breves. Semina 8 mm diametientia, globosa, laevia, guttata.

Südwestmalayische Provinz: Perak, bei Larut (Wray, King's Collector).

9. **M. lancifolius** Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 434. — Arbor ad 6 m alta; rami graciles; ramuli compressi, juveniles stellato-puberuli, mox glabrescentes. Folia opposita, in quoque nodo paulo inaequalia; petiolus 2—6 cm longus, gracilis, puberulus, glabratus; limbus 7—20 cm longus, $2^1/_2$—6 cm latus, lanceolatus, cuspidato-acuminatus, basi acutus vel obtusus, integer vel superne paucidenticulatus, chartaceus, supra glaber et prope basin glandulis 2, rotundis, maculiformibus, parvis onustus, subtus secus costas pilis stellatis, parvis et paucis adspersus, non granuloso-glandulosus, breviter trinervius, reticulato-venosus; costae secundariae praeter basales utrinque 3—5; stipulae 2 mm longae, ovatae. Spicae ♂ $2^1/_2$—4 cm longae, graciles, ferrugineo-tomentosae; bracteae lanceolatae, $2^1/_2$ mm longae, ± 5-florae; pedicelli 2 mm longi; spicae ♀ (ex Hooker) basi flores ♂ proferentes. Alabastra ♂ globosa; sepala 3, ovata, acuta, extus intusque tomentosa et flavo-granuloso-glandulosa, 2 mm longa; stamina 45—50, ex Hooker 50—60; connectivum satis angustum. Capsula 16 mm lata, tridyma, pubescens, glandulosa et parce echinata. Stamina globosa, laevia.

Südwestmalayische Provinz: Penang, Government Hill (Curtis, Maingay n. 1451!).

10. **M. subulatus** Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 192; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 970; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1910) 495; Prain in Fl. trop. Afr. VI. 1. (1912) 927. — *M. Buettneri* Pax in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 89. — Frutex arborescens, 2—5 m altus; rami arcuato-penduli; ramuli compresso-subangulosi, subscabrido-stellato-puberuli, evoluti subteretes. Folia opposita, in quoque nodo inaequimagna; petiolus foliorum majorum 3—9 cm longus, pilis stellatis minutis ± tectus; limbus foliorum majorum 9—25 cm longus, 5—11 cm latus, ovatus vel lanceolato-

ovatus, acuminatus, basi obtusus vel levissime cordatus, fere integer, evolutus supra glaber, subtus parce stellato-pilosus et parcissime granuloso-glandulosus vel demum eglandulosus, membranaceus vel chartaceus, trinervius, prope basin supra maculari-pluriglandulosus; costae secundariae praeter basales utrinque 4—6; stipulae setaceo-subulatae, 6—10 mm longae. Flores monoici vel dioici. Spicae utriusque sexus terminales vel pseudolaterales, pedunculatae, ♂ 3—6 cm longae, demum laxiflorae, ♀ fructigerae ad 12 cm attingentes; rhachis ferrugineo- vel albido-tomentella; bracteae subulatae, ♀ paulo latiores, 3—6 mm longae, ♂ 3—7-florae, ♀ uniflorae; pedicelli ♂ 3—5 mm longi, ♀ sub fructu 5—7 mm attingentes. Sepala ♂ 3—4, ovata, acuta, 3—4 mm longa, tomentosa et granuloso-glandulosa; stamina 40—50; filamenta ± hirtula vel glabra; connectivum latum; receptaculum centrale disciforme, planum. Sepala ♀ 3, ovato-lanceolata, 4 mm longa, stellato-hirtella, reflexa; ovarium 3-loculare, molliter echinatum et granuloso-glandulosum; styli 3 mm longi, plumosi, basi breviter connati. Capsula 1 cm lata, 6 mm longa, breviter et molliter echinata, granuloso-glandulosa et stellato-pilosa, echinis stellato-hirtellis. Semina subglobosa, 5 mm diametientia, nitidula, griseo-brunnea.

Westafrikanische Waldprovinz, im lichten Wald, auf Waldlichtungen, im Buschwald am Strande.

Unterprovinz Ober- und Mittelguinea: Elfenbeinküste (Chevalier n. 17825). Goldküste (Chipp n. 50).

Unterprovinz Südnigerien u. Kamerun: Südnigerien (Monteiro!, Nawin n. 38); Calabar (Williams n. 32); Oban (Talbot n. 621, 623, 655); Cross River (Johnston, Rudatis n. 107!); Kamerun (Büsgen n. 6!, Buchholz!, Conrau n. 223!, Deistel n. 167!, 369!, Dusén n. 285!, Mildbraed n. 3889!, Preuss n. 1283!, Schlechter n. 12402!, Versuchsanst. Landesk. Victoria n. 260!, 273!, Winkler n. 34A!, 435!, 440!, 446!. 621!). Fernando Po (Mann n. 270, Vogel n. 191).

Unterprovinz Gabun u. Spanisch Guinea: Gabun (Büttner n. 262!, Jardin n. 142!, Klaine n. 11, 333!, 364, 371, 439, 534, 2286!, 2717!, 2730, 2783!, 2861, Triller n. 108).

Unterprovinz des Kongolandes: Stanley Pool (Dewèvre n. 545, Pynaert n. 170); Eala (Laurent); Kasongo (Dewèvre n. 1073, 1543).

Zentralafrikanische Unterprovinz: Oubangui-Bezirk (Chevalier n. 6068).

Einheim. Namen im Kongobecken: Kukuma-Suza, Ebemba, Mititi, Bulekibanga-Ngutu, Lobombo.

11. **M. tristis** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Frutex $1^1/_2$—2 m altus; rami teretes, tarde glabrescentes; ramuli compressi, densissime pilis stellatis fulvo-tomentosi. Folia opposita, in quoque nodo inaequimagna; petiolus 5—15 mm longus, crassus, brevissime puberulus; limbus 7—15 cm longus, 3—6 cm latus, oblongus vel ovato-oblongus, obtuse acuminatus, basi obtusus vel cordatus, integer vel repando-denticulatus, coriaceus, trinervius vel in foliis minoribus subpenninervius, opacus, subtus prominenter reticulatus, supra secus nervos pilis simplicibus vel depauperato-stellatis parce vestitus, subtus evolutus parce stellato-pilosus et parcissime lutescenti-granuloso-glandulosus, subtus scaberulus; costae secundariae praeter basales utrinque ± 4; stipulae setaceae, caducae, nigricantes, 6 mm longae. Spicae ♂ 3—4 cm longae, axillares, simplices vel rarius ramosae; rhachis fulvo-tomentosa; bracteae parvae, 1 mm longae, lineares, 1—3-florae; pedicelli 1—2 mm longi; spicae ♀ terminales, longe pedunculatae, 2—3 cm longae, apice 2—3-florae; pedicelli fructigeri demum 10 mm attingentes, robusti, cum rhachi fulvo-tomentosi. Calyx ♂ in alabastro globosus, extus dense fulvo-tomentosus; stamina 60; connectivum satis angustum, ultra thecas paulo productum; receptaculum centrale disciforme. Sepala ♀ 3, triangulari-lanceolata, acuminata, crassa, extus dense pubescentia, 3 mm longa; ovarium echinis mollibus, hirsutis dense vestitum; styli 3, basi breviter connati, 3 mm longi, papillosi. Capsula nimis juvenilis 1 cm lata, molliter et dense echinata.

Nordwestmalayische Provinz: Birma, Phaungbyin, Ober-Chindwin (Meebold n. 7845!).

12. **M. claoxyloides** (F. Müll.) Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 192; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 972; Benth. et F. Müll. Fl. austr. VI. (1873) 140 ex parte. — *Rottlera affinis* Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 424, t. 19, f. 29—31?. — *Echinocroton claoxyloides* F. Müll. Fragm. I. (1858) 32. — *Echinus claoxyloides* Baill. Adansonia VI. (1866) 315 ex parte. — Frutex vel arbor; ramuli leviter compressi, stellato-puberuli, mox glabrati. Folia opposita, in quoque nodo inaequimagna; petiolus 1—3 cm longus, tomentosus; limbus 8—12 cm longus, 4—5 cm latus, ovatus vel obovato-oblongus, acuminatus, basi rotundatus, repando-denticulatus vel sinuato-dentatus vel subinteger, chartaceus, evolutus supra glabratus, albido-puncticulatus, subtus parce stellato-pilosus et parce flavido-granuloso-glandulosus, basi supra minute maculari-biglandulosus, breviter 3-nervius, utraque pagina dense reticulato-venosus; costae secundariae praeter basales utrinque 4—6; stipulae e basi lata subulatae. Spicae ♂ ± $1^1/_2$—2 cm longae, longe pedunculatae, juveniles apice subcapitatae, ♀ pedunculo 6—18 mm longo suffultae, umbellatim 3—4-florae; rhachis sublepidoto-stellato-pilosa; bracteae ♂ 4 mm longae, lineari-subulatae, 7-florae, ♀ uniflorae, lineares, acuminatae, 3 mm longae. Sepala ♂ 4, elliptica, 3—4 mm longa, apice cucullata, extus tomentosa; stamina 51—54; connectivum valde dilatatum; receptaculum centrale nullum vel parvum. Sepala ♀ 3, acuta, reflexa, 4 mm longa; ovarium dense echinatum; styli 3, fere 4 mm longi, basi breviter connati, breviter papillosi.

Ostaustralien; Queensland und Neu-Südwales: Brisbane River (Dietrich!).

Nota 1. Specimina alia praeter examinata non vidimus.

Nota 2. *M. claoxyloides* var. *ficifolius* Baill. species propria videtur; var. *cordatus* Baill. l. c. 315 et var. *macrophyllus* Benth. et F. Müll. l. c. nobis ignoti sunt.

13. **M. lappaceus** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 957. — *Coelodiscus lappaceus* Kurz, Forest Fl. II. (1877) 393; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 425; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1894) 438. — *Croton laetus* Wall. Cat. 7738 (nomen). — *Rottlera lappacea* Wall. Cat. 7845 (nomen). — Frutex; ramuli superne compresso-angulosi, pulveraceo-tomentelli. Petiolus 1—$3^1/_2$ cm longus, tomentosus; limbus 8—14 cm longus, 5—9 cm latus, ovatus, acutus vel acuminatus, basi obtusus, haud peltatus, sinuato-dentatus, supra scaberulus, stellato-hirto-tomentellus, subtus pilis stellatis dense tomentosus, non granuloso-glandulosus, membranaceus, basi 3-nervius; costae cum venis subtus prominentes; stipulae 6—8 mm longae, lanceolatae, subulatae. Spicae axillares, ♂ 2—5 cm longae, basi nudae, pedunculo 1—2 cm longo suffultae; bracteae lineares, elongatae, 3—5-florae; spicae ♀ breves, compactiflorae. Sepala ♂ 3—5, ovata, acuta, apice cucullata, tomentosa; stamina circ. 120; filamenta pilosa; connectivum latum, non productum; receptaculum centrale nudum, planum, concavum, margine leviter crenulatum. Capsula sessilis, densiuscule longe echinata, aculeis mollibus, dense fasciculato-piligeris vestita, absque aculeis 4—10 mm longis 12 mm lata. Semina 5 mm longa, subglobosa, laevigata, spurie arillata.

Nordwestmalayische Provinz: Burma, Segain, Yenanghur, Minbu (Wallich n. 7738, 7845, Griffith n. 4745!, Shaik Mokim n. 177!). Vielleicht auch in Yünnan.

14. **M. cuneatus** Ridley in Journ. Str. Branch. R. Asiat. Soc. LIX. (1911) 181. — Ramuli rubro-brunnei, apice compressi, scabridi. Folia opposita, in quoque nodo inaequimagna; limbus obovatus vel subrhombeus, acuminatus, irregulariter dentatus, basi cuneatus, membranaceus, basi trinervius, supra glaber et prope basin maculari-2-glandulosus, subtus praesertim secus nervum medium pubescens, folii majoris 17—18 cm longus, 10 cm latus, folii minoris duplo minor. Racemi axillares, valde graciles, pubescentes, ♂ $12^1/_2$ cm longi, ♀ $7^1/_2$ cm attingentes; bracteae ♂ ovatae, acuminatae, 3—4-florae. Sepala ♂ 3, ovata, acuta, pubescentia; stamina numerosa. Calyx ♀ maris; ovarium griseo-vestitum; styli basi connati, plumosi. Capsula triloba, 6 mm lata, stellato-pilosa, echinata, granuloso-glandulosa, breviter stipitata. Semina subglobosa, atro-brunnea, laevia.

Südwestmalayische Provinz: Siam, Perlis, Bukit Lagi (Ridley n. 15190).

Sect. 2. **Plagianthera** (Reichb. f. et Zoll.) Pax et K. Hoffm.

Plagianthera Reichb. f. et Zoll. in Verh. natuurk. Ver. Nederl. Ind. I. (1856) 19; in Linnaea XXVIII. (1856) 321; Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 423. — *Mallotus* Sect. *Melanolepis* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 184 et in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 957 ex parte; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 53 ex parte. — *Mallotus* Sect. *Eumallotus* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 186 et in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 961 ex parte; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam.III. 5. (1890) 54 ex parte.

Folia opposita, palmatinervia (in *C. decipiente* breviter trinervia), epeltata, subtus granuloso-glandulosa. Stamina 20—150; connectivum angustum vel latum. Calyx ♀ persistens. Styli liberi vel fere liberi. Capsula laevis.

Clavis specierum.

A. Capsula globosa.
  a. Capsula $2^1/_2$—3 cm lata . . . . . 15. *M. trinervius.*
  b. Capsula minor.
    α. Connectivum haud productum . . . . . 16. *M. sphaerocarpus.*
    β. Connectivum subapiculatum . . . . . 17. *M. Blumeanus.*
B. Capsula tridyma.
  a. Capsula 1 cm fere lata, granuloso-glandulosa.
    α. Racemi ♀ brevissimi . . . . . 18. *M. Lauterbachianus.*
    β. Racemi ♀ elongati . . . . . 19. *M. Korthalsii.*
  b. Capsula infra 1 cm lata, granuloso-glandulosa . . . . 20. *M. oppositifolius.*
  c. Capsula dense villosa.
    α. Folia supra pubescentia . . . . . 21. *M. eriocarpus.*
    β. Folia supra glabra.
      I. Costae secundariae praeter basales utrinque 3—4 22. *M. distans.*
      II. Costae secundariae praeter basales utrinque 6—8 23. *M. decipiens.*
C. Species verisimiliter in hanc sectionem pertinentes . . . 24. *M. hirsutulus.*
25. *M. longipes.*
26. *M. glabriusculus.*
27. *M. Thunbergianus.*

15. **M. trinervius** (Schum. et Lauterb.) Pax. — *Syndyophyllum trinervium* Schum. et Lauterb. Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1901) 405). — *Coelodiscus trinervius* Pax in Fedde, Repert. VIII. (1910) 481; Pflanzenr. Cluytieae (1911) 105. — Arbor vel frutex; ramuli juveniles compressi, ferrugineo-subfloccoso-tomentosi, demum glabrescentes. Petiolus 2—$3^1/_2$ cm longus, more ramulorum tomentosus; limbus 7—17 cm longus, 5—12 cm latus, late ellipticus vel elliptico-ovatus, acutus vel breviter acuminatus vel subobtusus, integer, supra basi 2—4-glandulosus, subtus parcissime vel vix granuloso-glandulosus, supra nervis exceptis glaber, laevis, subtus secus nervos scabrido-stellato-pilosus, subcoriaceus, basi trinervius; costae cum venis subtus prominentes, utrinque 3—4; stipulae lanceolato-subulatae, 5 mm longae. Spicae ♂ terminales, mox pseudolaterales, ad 10 cm longae, pedunculatae, subflexuosae; rhachis subfloccoso-tomentella; bracteae lineares, 2 mm longae, 3—5-florae; pedicelli 3—4 mm longi. Sepala ♂ 4, oblonga, acuta, 3—4 mm longa, extus dense tomentosa, intus tomentella; stamina circ. 150; connectivum potius angustum; receptaculum centrale disciforme, planum. Flores ♀ ignoti. Inflorescentia fructigera fructus 3—4 gerens, 5—7 cm longa. Capsula 2 cm longa, $2^1/_2$—3 cm lata, densissime ferrugineo-stellato-pubescens, vix tricocca, trilocularis, vulgo 2-sperma. Semen subglobosum, 1 cm fere longum.

Papuasische Provinz: Kaiser Wilhelmsland, Ramufluß (Tappenbeck n. 84!), 2. Augusta-Station (Hollrung n. 781!).

Nota. Affinis *M. sphaerocarpo.*

16. **M. sphaerocarpus** (Miq.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 976. — *Rottlera sphaerocarpa* Miq. Fl. Ind. Bat. Suppl. (1860) 454. — Folia opposita, in quo-

que nodo inaequimagna; petiolus limbo duplo et ultra brevior; limbus 15—25 cm longus, late ovatus vel oblongo-ovatus, breviter acuminatus, basi late truncatus vel brevissime cuneatus et obsolete peltatus, calloso-subdenticulatus, pergamaceus, supra glaber, pallidus, longe trinervius, subtus in costis cum petiolis et ramulis pilis albido-fulvis vel incanis stellato-subfloccosus, furfuraceo-tomentellus, prope basin supra maculari-biglandulosus; costae secundariae praeter basales utrinque 6—7. Flores ignoti. Capsula globoso-ovoidea, nec tridyma, acutiuscula, laevis, pallide ferrugineo-furfurella, 16 mm longa.

Südwestmalayische Provinz: West-Sumatra Diepenhorst.

17. **M. Blumeanus** Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 195; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 978; J. J. Smith in Mededeel. Departm. Landbouw 10. (1910) 447; Koorders, Exkursionsfl. Java II. (1912) 493. — *Rottlera oppositifolia* Blume, Bijdr. (1825) 608. — *Plagianthera oppositifolia* Reichenb. f. et Zoll. in Verh. natuurk. Ver. Nederl. Ind. I. (1856) 20; in Linnaea XXVIII. (1856) 321; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 398. — *Rottlera Blumeana* Scheff. in Miq. Ann. Mus. Lugd. Bat. IV. (1868—69) 124. — Arbor 25—30 m alta; ramuli juveniles compressi, brevissime stellato-puberuli, mox glabrati. Folia opposita, in quoque nodo inaequimagna; petiolus foliorum majorum 2—10 cm longus, parce vel parcissime puberulus; limbus major 9—32 cm longus, 6—13 cm latus, ovatus vel ellipticus, acuminatus, basi rotundatus vel ± late cuneatus, fere integer, supra fere glabratus, subtus parce punctato-stellato-puberulus et parce vel vix granuloso-glandulosus, basi maculari-2—4-glandulosus et apicem versus glandulis similibus nonnullis hinc inde onustus, trinervius, chartaceus, subtus reticulato-venosus, supra nitidus; costae secundariae praeter basales utrinque circ. 6; stipulae subulatae, caducae, 4 mm longae. Inflorescentiae utriusque sexus terminales, mox pseudolaterales, multiflorae, fulvo-stellato-puberulae, ♂ 10—21 cm longae, pedunculatae, ♀ 8—10 cm longae; bracteae minimae, triangulares, acutae vel acuminatae, 1—$1^1/_2$ cm longae, ♂ 3—14-florae, ♀ uniflorae; pedicelli supra basi articulati, ♂ 5—7 mm longi, ♀ 2—$2^1/_2$ mm longi. Sepala ♂ 3, ovata, concava, dorso puberula, 2—$2^1/_2$ mm longa; stamina circ. 30—40, toro convexo inserta; filamenta satis crassa; connectivum crassum, latissimum, truncatum vel acutum, ultra thecas valde productum; thecae margini inferiori connectivi insertae, parvae. Sepala ♀ 5, lanceolata, extus parce puberula, $2^1/_2$—3 mm longa; ovarium in stylum brevissimum contractum, verrucosum, tomentosum; styli 3, lati, plumosi, 3—$3^1/_2$ mm longi. Capsula immatura ellipsoidea, stylo brevissimo rostrata, teres, verrucosa. — Fig. 23 *B, C*.

Südwestmalayische Provinz: Sumatra (Korthals n. 255!. Java Blume!, Hillebrand!, Koorders n. 30640 ♂!, 39030 ♂!). — Im Regenwald bis 1200 m aufwärts.

18. **M. Lauterbachianus** Pax et K. Hoffm. — *Cyclodiscus Lauterbachianus* Pax et K. Hoffm. in Fedde, Repert. VIII. (1910) 481. — Arbor parva vel frutex; ramuli compressi, pilis stellatis ferrugineo-punctato-tomentelli, mox glabrescentes. Folia opposita, in quoque nodo inaequimagna; petiolus 2—12 cm longus, mox glabrescens; limbus 15—30 cm longus, 8—17 cm latus, late ellipticus, acutus vel acuminatus, basi obtusus et brevissime contractus, integer vel levissime sinuato-denticulatus, membranaceus, supra glaber, subtus subglaber, glandulis granulosis parcissimis ornatus, nitidulus, supra basi et saepius seeus lineas 2 costae mediae parallelas maculari-glandulosus, 3-nervius; costae secundariae praeter basales 7, modice prominentes. Spicae ♂ 5—7 cm longae, tomentellae; rhachis crassa, compressa; bracteae e basi triangulari acuminatae, 2 mm longae, patentes, pluriflorae; pedicelli 4 mm fere longi. Inflorescentia ♀ valde abbreviata, $1^1/_2$ cm longa, 2—5-flora; pedicelli sub flore subnulli, sub fructu 2 cm attingentes. Sepala ♂ 4, oblongo-lanceolata, acuta, 4 mm longa, extus dense pubescentia; stamina circ. 50: thecae connectivo non producto segregatae vel se tegentes; filamenta satis crassa; receptaculum ♂ disciforme, planum. Sepala ♀ 3, lanceolata, acuta, 5 mm longa, extus pubescentia, persistentia; ovarium dense tomentosum; styli 3, erecti, basi connati, intus subpapillosi. Capsula 12 mm lata, 4 cm longa, stylo coronata, profunde tridyma, coccis apice subliberis, pulveraceo-stellato-puberula.

Papuasische Provinz: Neuguinea, Kaiser Wilhelmsland, Wälder am Mayen (Schlechter n. 17916!, 17919!), Bumigebiet (Weinland n. 257!).

19. **M. Korthalsii** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 976. — *Rottlera Korthalsii* Scheff. in Miq. Ann. Mus. Lugd. Bat. IV. (1868—69) 124. — Frutex; rami teretes, glabri, grisei; ramuli compressi, minute stellato-tomentelli et glandulis puniceis adspersi. Folia opposita, in quoque nodo inaequimagna; petiolus foliorum majorum $1^1/_2$—$3^1/_2$ cm longus, breviter tomentellus vel glabratus; limbus major 12—17 cm longus, $4^1/_2$—$9^1/_2$ cm latus, oblongo-ovatus vel oblongo-ellipticus, cuspidato-acuminatus, basi obtusus vel brevissime contracto-acutatus vel subcordatus, repando-denticulatus vel subinteger, chartaceus, laete viridis, evolutus supra et subtus pilis stellatis parcissime adspersus et subtus densissime fusco-granuloso-glandulosus, basi supra inter costas infimas et marginem utrinque seriatim maculari- 2—4-glandulosus, trinervius; costae secundariae praeter basales utrinque fere 4; stipulae perexiguae. Inflorescentiae utriusque sexus simplices, ♂ $7^1/_2$—13 cm longa, a basi fere florigera, ♀ 6—$8^1/_2$ cm longa, pedunculata; rhachis ♂ et ♀ cum bracteis stellato-puberula, granuloso-glandulosa; bracteae minutae, triangulares, acutae, ♂ 1—pluriflorae, ♀ 1-florae; pedicelli ♂ ± 2 mm, ♀ 3—4 mm longi. Sepala ♂ 4—6, lanceolata, revoluta, extus breviter puberula, extus et intus granuloso-glandulosa, 2 mm longa; stamina 50—60; filamenta cum antheris parce granuloso-glandulosa; connectivum satis angustum, saepe productum. Sepala ♀ 5—6, extus puberula, extus et intus granuloso-glandulosa, lanceolata, acuminata, revoluta, $2^1/_2$ mm longa; ovarium cum stylis puniceo-glandulosum; styli 3, liberi, 2 mm longi, plumosi. Capsula (nimis juvenilis visa) tuberculata, dense glanduligera, profunde 3-dyma, 9 mm lata.

Südwestmalayische Provinz: Borneo, Sakvembang (Korthals).

Philippinen: Luzon, Cagayan (Curran n. 17072!). Mindanao, Banga, Zambuanga (Whitford u. Hutchinson n. 9017!). Sibuyan, Capiz, Magellanes (Elmer n. 12348!).

20. **M. oppositifolius** (Geisel.) Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 194; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 976; Pax in Engler, Pflzwelt. Ostafr. C. (1895) 238; Th. et H. Durand, Sylloge Fl. Congol. (1910) 495; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 928. — *Croton oppositifolius* Geisel. Monogr. Croton. (1807) 23. — *Echinus oppositifolius* Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris II. (1891) 977; Hist. pl. Madagasc. Atlas (1891) t. 174. — Frutex $1^1/_2$—6 m altus, ramosus; rami penduli, purpureo-brunnei; ramuli graciles, juveniles compressi, mox teretes, ± stellato-pubescentes, demum ± glabrescentes. Folia opposita, in quoque nodo inaequimagna; petiolus 3—10 cm longus, gracilis, ± pubescens vel glabrescens; limbus $3^1/_2$—16 cm longus, 2—13 cm latus, late ovatus vel ovato-oblongus, acuminatus, basi obtusus vel breviter contractus vel cordatus, subsinuato-dentatus vel glanduloso-denticulatus vel subinteger, membranaceus, supra stellato-puberulus, mox ± glabrescens et basi maculari-glandulosus, subtus stellato-pubescens et granuloso-glandulosus, saepe ± glabrescens, trinervius; costae secundariae praeter basales utrinque fere 5; stipulae lineares. Inflorescentiae utriusque sexus terminales et axillares, simplices, pedunculatae, 5—18 cm longae, multiflorae; rhachis stellato-tomentella; bracteae ♂ $^1/_2$ mm longae, triangulares, acutae, patentes, 3—5-florae, ♀ ovatae, acuminatae, $1^1/_2$—2 mm longae, uniflorae; pedicelli 3—5 mm longi, fructigeri ad 11 mm attingentes, horizontales. Sepala ♂ 2—5, lanceolata vel elliptica, acuta, stellato-pubescentia, intus granuloso-glandulosa; stamina 60—80; connectivum angustum; thecae superne subliberae. Sepala ♀ 3—6, lanceolata vel ovata, acuminata, apice recurva, pubescentia et parce granuloso-glandulosa, 3 mm longa; ovarium dense stellato-pubescens et granuloso-glandulosum; styli 3, fere liberi, 2—3 mm longi, plumosi. Capsula 6—8 mm lata, 4—$4^1/_2$ mm longa, tridyma, puberula. Semina globosa, laevia, brunnea, 2—3 mm diametientia. — Fig. 23 *A*.

Im tropischen Afrika weit verbreitet, vom Benue bis Angola, Sansibar und Mossambik; auch in Madagaskar; in Gebüschen an Flußufern, im Galeriewald, im lichten Mischwald und auf der Savanne, seltener im Urwald.

f. 1. *dentatus* (Schum. et Thonn.) Pax et K. Hoffm. — *Acalypha ?dentata* Schum. et Thonn. Beskr. Guin. pl. (1827) 410. — *Claoxylon cordifolium* Benth. in Hook. Niger Fl. (1849) 506. — *Mallotus oppositifolius* var. *genuinus* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 194; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 976. — *M. Chevalieri* Beille in Bull. Soc. Bot. France LV. Mém. 8. (1908) 76. — Folia late ovata, cordata vel basi obtusa, subsinuato-dentata vel rarius denticulata, pilis stellatis parvis subtus modice vestita.

Westafrikanische Waldprovinz. Unterprovinz Ober- und Mittelguinea. Bezirk des südlichen Oberguinea: Sierra Leone (Scott Elliot n. 4464). Liberia (Dinklage n. 2478!, 2479!, 2640!). Elfenbeinküste (Chevalier n. 16334, 17512). Bezirk Mittelguinea: Togo (Baumann n. 570!). — Unterprovinz Südnigerien-Kamerun. Bezirk Südnigerien-Calabar: Südnigerien (Vogel n. 11, 31, 36, 48). Bezirk Nordwestkamerun: Victoria (Winkler n. 558!). Bezirk Südkamerun: Lomie (Mildbraed n. 5234a!). Bezirk Ostkamerun: Niokodi (Ledermann n. 4236!), Ndoro (Ledermann n. 4181!), Lagdo (Ledermann n. 4374!, 4420!), Kinada (Ledermann n. 4722!), Tibati (Ledermann n. 4251!), Sagdsche (Ledermann n. 3768!, 3772!), Sidderi (Ledermann n. 4678!), Songolong (Ledermann n. 2114!). — Unterprovinz Gabun-Spanisch Guinea: Gabun (Thollon n. 278!). — Unterprovinz des Kongolandes. Bezirk des unteren Kongolandes: Franz. Kongo (Chevalier n. 5089), Ngoko Dscha (Mildbraed n. 3843!), Molundu (Mildbraed n. 3944!, 3949!), Dschafluß (Schlechter n. 12766!); ohne Standortsangabe (Thonner!). Bezirk des Kongobeckens: Yambuya (Mildbraed n. 3281!), Aruwimi (Dewèvre n. 658, 787), am Lulua (Pogge n. 1336!, 1381!, 1382!). — Zentralafrikanische Unterprovinz. Oubangui-Bezirk: Ubangi (Chevalier n. 5570, 5582, 11022). Bezirk des südl. Ghasalquellengebiets: Niam Niam (Schweinfurth n. 3237!), Monbuttu, Munsa (Schweinfurth n. 3382!, 3489!). Ruwenzori-Uganda-Bezirk: Maniema (Dewèvre n. 1104), Semliki-Ebene (Mildbraed n. 2730!), Kwa Muera (Mildbraed n. 2402!), Fort Beni (Mildbraed n. 2319!), Uganda (Bagshawe n. 765), Unyoro (Dawe n. 1034). — Lunda-Kassai-Katanga Unterprovinz: Quangogebiet (Teusz n. 556!).

Fig. 23. *A Mallotus oppositifolius* (Geisel.) Müll. Arg. f. *pubescens* Pax. Ramulus fructiger. — *B* et *C Mallotus Blumeanus* Müll. Arg. Antherae. — Icon. origin.

Ostafrikanische Steppenprovinz. Unterprovinz Sansibar (Hildebrandt n. 1144!, Stuhlmann n. 433!), Tanga (Winkler n. 4279!). — Unterprovinz Mossambik (Le Testu n. 604). — Unterprovinz Usambara: Ostusambara (Engler n. 3344!, 3371!). — Unterprovinz Nyassaland (Buchanan n. 82!).

f. 2. *glabratus* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 194; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 977; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 929. — *Rottlera dentata* Baill. Adansonia I. (1861) 69. — *Mallotus oppositifolius* var. *integrifolius* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 195; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 977; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 929. — *M. oppositifolius* Hiern, Cat. Afr. pl. (1900) 980. — Folia oblongo-ovata, integra vel rarius denticulata, hinc inde pro specie parva, subtus pilis stellatis nonnullis in nervis sitis exceptis glabra, basi obtusa, rarius cordata.

Westafrikanische Waldprovinz. Unterprovinz Ober- und Mittelguinea: Bezirk Mittelguinea; Goldküste (Farmer n. 436, 442, 526, 564), Togo (Krause!, Baumann n. 527!), Lagos (Dawodu n. 75!, 299, Talbot n. 297), Yoruba (Irving n. 153, Schlechter n. 13025!, Vogel n. 32). — Unterprovinz Südnigerien-Kamerun. Bezirk Südnigerien-Calabar (Thomas n. 1169). Bezirk Nordwestkamerun: Buea (Reder n. 1472!), Barombistation (Preuss n. 480!, Staudt n. 597!), Bare (Ledermann n. 1253!), Makaka (Ledermann n. 1188!), Viktoria (Winkler n. 52!). Bezirk Südkamerun: Yaunde (Zenker n. 1399!). — Unterprovinz des Kongolandes. Bezirk des unteren Kongolandes: Franz. Kongo (Thollon n. 1260), Limbareni (Buchholz!), Chinchoxo (Soyaux n. 155!), Angola (Gossweiler n. 4653, 4700!, 4709!, Welwitsch n. 342!).

Ostafrikanische Steppenprovinz. Unterprovinz Sansibar: Dar es Salam (Engler n. 2180!, Holtz n. 892!, Kirk n. 141), Puguberge (Holtz n. 1050!). — Unterprovinz des ostafrikanischen Gebirgslandes zwischen Ruaha, Rufiji und Rawu: Vikindi (Stuhlmann n. 6106!, 6130!), Tambani (Stuhlmann n. 6150!).

Madagaskar (Pervillé n. 360!. 486!).

f. 3. *pubescens* Pax in Engler's Bot. Jahrb. XXIII. (1897) 525; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 929. — Folia oblongo-ovata, integra vel dentata, subtus secus nervos cum petiolis et ramulis juvenilibus pilis stellatis parvis et simul majoribus stellatis et simplicibus vestita, basi rotundata vel cordata.

Sudanische Parksteppenprovinz: Nupe (Barter n. 1702, 1742!).

Westafrikanische Waldprovinz. Unterprovinz Ober- und Mittelguinea. Bezirk des südl. Oberguinea: Elfenbeinküste (Chevalier n. 16510, 16635, 16654, 16876), Nzi-Distrikt (Chevalier n. 20117). Bezirk Mittelguinea: Togo (Kersting n. 114! 386!, Warnecke n. 51!, 319!), Aschanti (Kersting n. 290!). — Unterprovinz Südnigerien-Kamerun: Yoruba (Barter n. 2381). — Unterprovinz des Kongolandes: Angola, Aguda (Newton n. 18!).

Ostafrikanische Steppenprovinz. Unterprovinz Sansibar: Sansibar (Lyne n. 25, Sacleux n. 397), Puguberge (Holtz n. 1040!).

Einheim. Namen: Im Kongobecken Kukuma Suza, Ebemba, Mititi, Bulekibanga, Ngutu, Lobombo; in Angola Dunce; in Ostafrika Mpalapala, Msissi.

Nota. Formae supra distinctae parum tantum inter se differunt et inter se confluunt.

21. **M. eriocarpus** (Thwait.) Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 185; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 959; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 432. — *Rottlera eriocarpa* Thwait. Enum. pl. Zeyl. (1864) 273. — *Coelodiscus montanus* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 759; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 425. — *Coelodiscus eriocarpus* Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal XLII. (1873) 44. — *Croton montanus* Wall. Cat. 7723 B (nomen). — *Ricinus dioicus* Wall. Cat. 7828 (nomen); Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 294. — Frutex vel arbor parva, 6—8-metralis; ramuli graciles, pilis stellatis dense rufo-pubescentes, tarde et vix glabrescentes, teretes. Folia opposita, in quoque nodo paulo inaequalia; petiolus 1—6 cm longus, gracilis, pubescens; limbus 7—20 cm longus, $3^1/_2$—7 cm latus, ovatus vel oblongo-lanceolatus, cuspidato-acuminatus vel acutus, basi obtusus vel subcordatus, sinuato-denticulatus vel subinteger,

membranaceus, trinervius, basi biglandulosus, supra demum scaberulus, opacus, subtus et supra molliter pubescens et inter pilos stellatos glandulis minutis, sessilibus, aureis obsitus; costae cum venis subtus prominentes, praeter basales utrinque 4—5. Spicae ♂ 3—7 cm attingentes, axillares, basi nudae, interrupto-glomerulifloraе, pubescentes; bracteae exiguae, pluriflorae; racemi ♀ quam ♂ breviores et firmiores, utriusque sexus axillares. Alabastra ♂ conico-ovoidea, brevissime pedicellata, extus et intus pubescentia; stamina 40—50; filamenta libera, glabra (ex Müller et Hooker villosa); discus intrastaminalis depresso-conicus. Sepala ♀ 3, tomentosa, lanceolata, acuta, demum reflexa, 3 mm longa. Capsula tridyma, dense tomentosa, laevis.

Südwestmalayische Provinz: Malakka, Penang (King's Collector n. 1664!, Porter, Wallich n. 7828!).

Ceylon (Thwaites n. 2112!, Walker).

Nota. *Mallotus eriocarpus* et *Coelodiscus montanus* sensu cl. Müller Arg. et Hooker f. specifice non differunt.

22. **M. distans** Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 194; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 976; Hook f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 441. — Frutex; ramuli teretes, fulvo-stellato-pubescentes. Folia opposita; petiolus 5—7½ cm longus, fulvo-pubescens; limbus 15—25 cm longus, 7½—13 cm latus, ovatus vel orbiculari-ovatus vel oblongus, acuminatus, basi minutissime peltatus, rotundatus vel cordatus, integer vel obscure denticulatus, subtus minute aureo-granuloso-glandulosus, demum subcoriaceus, supra glaber, subtus fulvo-pubescens, basi minute maculari-2—pluriglandulosus, longe 3-nervius; costae secundariae praeter basales utrinque 3—4. Inflorescentiae axillares, pauciflorae, fulvo-pubescentes, ♂ 5—7 cm, ♀ 10—12 cm longae, graciles, 2—5-flori; pedicelli fructigeri 1½—2½ cm attingentes. Sepala ♂ 3; stamina numerosa. Sepala ♀ 3—4, oblonga; ovarium tomentosum, punctato-glandulosum; styli 5, abbreviati, papillosi. Capsula tridyma, 1 cm fere lata, dense stellato-fulvo-tomentosa, inermis. Semina globosa, laevia.

Hindostanische Provinz: Südl. Dekan (Heyne).

Provinz des westl. Gebirgslandes der Malabarküste: Travancore (Wight); Tinnevelly Hills (Beddome).

Ceylon (Heyne).

23. **M. deeipiens** Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 194; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 977; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 434. — *Coelodiscus eriocarpoides* Kurz, Forest Fl. II. (1877) 381. — Frutex. Folia opposita, in quoque nodo inaequimagna; petiolus 5—15 mm longus; limbus foliorum majorum 12—25 cm longus, 5—12 cm latus, lanceolato-obovatus vel rhombeo-ovatus vel ovatus, obtuse caudatus, basi rotundatus, superne grosse obtuse dentatus, basi supra maculari-2—4-glandulosus, subtus glandulis ceraceis minutissimis, flavidis adspersus, supra glaber, subtus pubescens vel glabrescens, subcoriaceus, breviter trinervius; costae secundariae praeter basales utrinque 6—8; stipulae oblongae, pubescentes. Spicae ♂ 7—15 cm longae; bracteae minutae; flores subsessiles; racemi ♀ robustiores; pedicelli crassi, hirsuti, brevissimi. Sepala ♂ 3, ovato-lanceolata; stamina 20—40; connectivum angustum; discus intrastaminalis glandula unica, columnaris, minuta, saepe deficiens. Sepala ♀ 3—4, triangulari-ovata, acuminata, membranacea; ovarium hirsutum, tuberculatum; styli valide plumosi. Capsula tridyma, pubescens, glandulosa, sparse tuberculata, 8 mm lata.

Nordwestmalayische Provinz: Birma, Attran (Wallich); Moulmein Parish.

24. **M. hirsutulus** (Kurz) Pax et K. Hoffm. — *Coelodiscus hirsutulus* Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal XLII. (1873) 243; Forest Fl. II. (1877) 393; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 426. — *M. longipes* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 193; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 969. — Frutex; ramuli compressi, apice cum petiolis 10—25 cm longis, validis pilis simplicibus et substellato-fasciculatis, griseis pubescentes. Folia opposita; limbus 12—14 cm lonus et latus, orbicularis, brevissime et obtuse acutatus, basi cordatus, subobsolete maculatus, subinteger, chartaceus, supra subfusco-nigricans, hirtello-puberulus, 5—7-nervius, subtus prominenter et valide reticulatus, in

areolis subdepressus, glabrescens, parce aureo-puncticulatus, glandulis mox albescentibus vel evanescentibus. Spicae ♂ petiolis multoties breviores, 1 1/2—2 cm longae, compactiflorae; bracteae sublineares, calycem paulo excedentes. Calyx ♂ aperiens fere 3 mm latus, fulvo-tomentellus, in alabastro globosus; stamina circ. 60; receptaculum centrale disciforme. Flores ♀ et fructus ignoti.

Südwestmalayische Provinz: Pegu, Prome (Wallich n. 1165); am Irawaddi (Kurz).

25. **M. longipes** (Kurz) Pax et K. Hoffm. — *Coelodiscus longipes* Kurz, Forest Fl. II. (1877) 393; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 426. — Frutex inframetralis, rhizomate crasso praeditus; rami dense pubescentes; ramuli compressi. Petiolus 1—7 1/2 cm longus, tomentosus; limbus 7 1/2—10 cm longus et fere totidem latus, orbicularis vel elliptico-obovatus, basi cordatus, sinuato-crenatus, 5—9-nervius, supra glaber, subtus secus nervos pubescens et glabrescens, eglandulosus, membranaceus; nervi tenues. Spicae axillares, pubescentes; flores longe pedicellati, tomentosi, lutescentes. Stamina numerosissima, glabra; ovarium muricatum, stellato-hispidum, 2—3-loculare; stigmata sessilia, papillosa. Capsula longe pedicellata, pedicello 5—10 cm longo suffulta, 12 mm diametiens, dense stellato-hispida. Semina subglobosa, brunnea, opaca, spurie arillata.

Südwestmalayische Provinz: Von Pegu bis Martaban und Ava (Kurz).

Nota. Speciem non vidimus.

26. **M. glabriusculus** (Kurz) Pax et K. Hoffm. — *Coelodiscus glabriusculus* Kurz, Forest Fl. II. (1877) 393; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 426. — Frutex parvus; ramuli compressi, graciles, puberuli. Folia opposita; petiolus 2 1/2—10 cm longus, stellato-puberulus, demum glabratus; limbus 7—15 cm longus, 5—12 cm latus, late ellipticus, rarius ovatus vel ovato-lanceolatus, subinteger, basi rotundatus vel cordatus, eglandulosus, glaber, tantum juvenilis secus costam parce hirsutus, 3-nervius; stipulae setaceae. Inflorescentia ♂ brevissima, oblonga vel globosa. Sepala extus puberula, intus glabra et aurantiaca. Stamina numerosissima; receptaculum centrale planum. Flores ♀ et fructus ignoti.

Südwestmalayische Provinz: Pegu und Martaban (Kurz).

27. **M. Thunbergianus** (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. — *Coelodiscus Thunbergianus* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 758; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 427. — Rami tereti-compressi, laevigati, glabri, fuscescentes, pallide ferrugineo-tomentelli. Folia opposita, in quoque nodo leviuscule inaequalia et inaequaliter petiolata; petiolus limbo 6—10-plo brevior; limbus ovatus, acute cuspidato-acuminatus, basi rotundatus vel leviter cordatus vel brevissime contracto-angustatus, epeltatus, junior membranaceus, pilis stellatis brevissimis hirtello-pubescens, evolutus supra glaber, subtus in nervis breviter aspero-puberulus, subtus fusco-ferrugineus, integer vel repando-denticulatus, subtus granuloso-glandulosus. Racemi laxiflori, longe pedunculati; rhachis gracilis, ferrugineo-puberula, distanter glomerato-fasciculiflora, foliis brevior; bracteae abbreviatae, pauciflorae. Calyx ♂ aperiens 3 mm longus, 2 1/2 mm latus, dense et breviter ferrugineo-tomentellus. Stamina circ. 100; filamenta in adelphias valde polyandras connata, firma; antherae connectivo glanduloso-producto apiculatae; discus centralis latus. Flores ♀ et fructus ignoti.

Ceylon (Herb. Thunberg).

Nota. Habitus *M. eriocarpi*, sed robustior et flores valde polyandri. — Cl. Hooker pro specie dubia declaravit.

Sect. 3. **Echinus** (Lour.) Pax et K. Hoffm.

Echinus Lour. Fl. cochinch. (1790) 633. — *Adisa* Steud. Nomencl. ed. 2. I. (1840) 28. — *Rottlera* Sect. *Eurottlera* Reichenb. f. et Zoll. in Linnaea XXVIII. (1856) 314 ex parte; Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 422 ex parte. — *Rottlera* Sect. *Trelotra* Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 425. — *Mallotus* Sect. *Melanolepis* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 184 et in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 957 ex parte; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 53 ex parte. — *Mallotus* Sect. *Eu-*

mallotus Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 186 et in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 961 ex parte; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 54 ex parte.

Folia alterna, palmatinervia, ± peltata, saepe anguste peltata, subtus granuloso-glandulosa. Stamina 45—100; connectivum latum, rarius angustum. Calyx ♀ persistens. Styli liberi vel basi connati. Capsula echinata.

Clavis specierum.

A. Aculei capsulae stratum continuum formantes.
  a. Folia anguste peltata . . . . . 28. *M. macrostachyus.*
  b. Folia late peltata.
    α. Styli plumosi . . . . . 29. *M. barbatus.*
    β. Styli papillosi . . . . . 30. *M. Leveillanus.*
B. Aculei capsulae non stratum continuum formantes.
  a. Capsula majuscula, ± 1 cm lata.
    α. Rhachis spicarum crassa, 3—5 mm lata . . . . . 31. *M. nepalensis.*
    β. Rhachis tenuior.
      I. Aculei capsulae crassi, rigidi, abbreviati.
        1. Capsula distanter echinata . . . . . 32. *M. cochinchinensis.*
        2. Capsula dense echinata . . . . . 33. *M. albus.*
      II. Aculei capsulae filiformes, elongati, densi.
        1. Stamina ± 100 . . . . . 34. *M. japonicus.*
        2. Stamina 45—65.
          * Spicae fructigerae longissimae, ad 30 cm longae . . . . . 35. *M. ricinoides.*
          ** Spicae fructigerae ad 12 cm longae. . . . 36. *M. apelta.*
  c. Capsula parvula, 4—5 mm lata . . . . . 37. *M. microcarpus.*
C. Species nobis ignota. . . . . 38. *M. puberulus.*

28. **M. macrostachyus** (Miq.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 963; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 429. — *Rottlera macrostachya* Miq. Fl. Ind. Bat. Suppl. (1860) 454. — *Mallotus insignis* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 193; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 975. — Arbor parva; ramuli modice validi, stellato-pubescentes. Folia alterna vel partim opposita; petiolus 10—18 cm longus, tomentosus; limbus 9—20 cm longus et latus, orbiculari-ovatus, acutus vel acuminatus, indivisus vel vix trilobus, basi rotundatus vel truncato-rotundatus, 2—3 mm supra basi peltatus, repando-denticulatus, subcoriaceus, supra nervis exceptis glaber, subtus pilis stellatis densissime velutino-tomentosus, indumento albido vel mox ochraceo-cinnamomeo vel ferrugineo, sub indumento parce lutescenti-granuloso-glandulosus, prope basin et hinc inde altius maculari-glandulosus, 3—5-nervius; nervi supra immersi, subtus prominentes; stipulae haud visae. Spicae pedunculatae, terminales, ♂ 10—15 cm longae, inferne patenter ramosae, ferrugineo-tomentosae; bracteae parvae, ± 7-florae. Spicae ♀ simplices 30—50 cm attingentes, multiflorae; bracteae 1—pluriflorae, parvae. Alabastra ♂ globosa, extus dense ferrugineo-tomentosa, intus glabra; stamina 80—100; connectivum latum. Calyx ♀ cupularis, dense tomentosus, breviter 4—5-lobus, 4 mm longus, demum deciduus; ovarium 3-loculare, dense tomentosum; styli 6 mm longi, ad medium connati, partes liberae dense plumosae. Capsulae in inflorescentia confertae, globosae, 15 mm latae, strato echinis mollibus, numerosissimis, dense stellato-pilosis formato, 3 mm crasso tectae. Semina a nobis non visa.

Südwestmalayische Provinz: Malakka (Griffith, Maingay n. 1381); Perak (King's Collector!, Ridley n. 14513!); Pahang (Ridley n. 13712!); Singapore (Schomburgk n. 52!). — Bangka (Teysmann!, Zollinger n. 1817Z). — Java, Buitenzorg, kult. (Hillebrand!). — Borneo, Hayoep (Winkler n. 2536!), Baramdistrikt, Sarawak (Hose n. 138!, 461!), Sanggauw (Hallier n. 805!), Smittano (Hallier n. 1348!).

29. **M. barbatus** (Wall.) Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 184; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 957; Kurz, Forest Fl. II. (1877) 381; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 418; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1894) 439; J. J. Smith in Mededeel. Departm. Landbouw 10. (1910) 407; Koorders, Exkursionsfl. Java II. (1912) 491. — *Rottlera barbata* Wall. Cat. 7822; Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 423. — Arbuscula, ad 3—4 m alta; ramuli validi, medullosi, densissime et crasse in sicco brunnescenti-

Fig. 24. *Mallotus barbatus* (Wall.) Müll. Arg. *A* Ramulus ♂ floriger. *B* Anthera floris aperti. *C* Capsula. *D* Capsulae cocca. *E* Semina columellae adsidentia. — Icon. origin.

stellato-lanati, novelli cum petiolis pilis elongatis compositis valde floccosi. Folia alterna; petiolus 5—22 cm longus; limbus 13—30 cm longus, 12—26 cm latus, suborbicularis, acuminatus, indivisus vel breviter trilobus, lobis acuminatis, basi rotundatus, 2—4 cm supra basi peltatus, repando-denticulatus, membranaceus, supra nervis exceptis glabrescens, subtus dense stellato-lanatus et flavo-granuloso-glandulosus, 9—11-nervius; nervi subtus prominentes; stipulae filiformi-subulatae, 7—15 mm longae. Inflorescentia terminalis, 11—36 cm attingens, fructigera ad 43 cm longa, ♀ simplex, ♂ saepius ramosa; rhachis densissime vestita; bracteae subulatae, 3—10 mm longae, ♂ ± 6-florae, ♀ uniflorae; pedicelli ♂ filiformes, 3—4 mm longi, ♀ crassi, 2—3 mm longi, sub fructu fere 1 cm attingentes. Sepala ♂ 4—5, oblonga, acuta, reflexa, $3^1/_2$ mm longa, dense vestita; stamina 75—85; connectivum crassum, bifidum; receptaculum intrastaminale planum. Calyx ♀ cupularis, dense vestitus, 4—5-lobus, 5 mm longus; lobi ovati, acuti; ovarium 4—5-, rarius 3-loculare, dense vestitum; stigmata libera, recurva, dense plumosa, 3—4 mm longa. Capsula 13—16 mm longa, 16—19 mm lata, subglobosa, strato echinis mollibus, numerosissimis, dense stellato-pilosis formato, 4—5 mm crasso tecta. Semina subovoidea, 5 mm longa, 4 mm lata, nigra, nitida, foveolata, columellae longe adsidentia. — Fig. 24.

Nordwestmalayische Provinz: Tenasserim (Kurz), Amherst (Griffith n. 4761!, Wallich n. 7820, 7822!). Szechuan, Chungking (Faber n. 810), Tachienlu (Pratt n. 128!). Yünnan (Henry n. 9525!, 9525A!, 9525B!). — Ohne besonderen Standort (Kamphövener n. 1680!).

Südwestmalayische Provinz: Perak (King's Collector, Scortechini!, Wray); Singapore (Lobb n. 130!, 297). Penang (Wallich). Siam, Chiengmai, am Doi Sutep (Hosseus n. 623!, 624!). Java, Buitenzorg, Babakan (Hallier).

Provinz des westlichen Gebirgslandes der Malabarküste; Concan (Stocks!).

Ostchinesisches Übergangsgebiet: Hupeh, Nanto (Henry n. 3917), Kwantung (Hance n. 1243). Kwangsi (Wenyon).

Nota. In Herb. Berol. asservatur specimen valde mancum a Whitford sub no. 711 in insulae Luzon provincia Tayabas lectum, quod *M. barbato* valde accedit, sed paulo diversum videtur indumento foliorum paginae inferioris breviore, spicis ♀ valde densifloris, floribus ♀ sessilibus. Verisimiliter speciem novam sistit.

30. **M. Leveillanus** Fedde in Repert. X. (1912) 144. — *M. Esquirolii* Léveillé in Fedde, Repert. IX. (1911) 461. — Ramuli modice crassi, tomento pulverulento dense vestiti; pili stellati ± ferrugineo-tincti, nec compositi. Folia alterna; petiolus 6—8 cm fere longus, pulverulento-tomentosus; limbus ± 15 cm longus et fere latus, suborbicularis, cuspidato-acuminatus, indivisus vel breviter trilobus, lobis acuminatis, basi rotundatus et 2 cm supra basi peltatus, repando-denticulatus vel dentatus, membranaceus, supra atroviridis et nervis exceptis glabrescens, subtus dense stellato-villosus et flavo-granuloso-glandulosus, 9-nervius; nervi subtus prominentes; stipulae haud visae. Flores ♂ ignoti. Racemi ♀ simplices, ± 13 cm longi, fructigeri haud accrescentes; rhachis dense vestita; bracteae subulatae, 3—4 mm longae, uniflorae; pedicelli 2—3 mm longi, sub fructu 5 mm attingentes. Calyx ♀ cupularis, dense vestitus, 4—5-lobus, 5 mm longus; lobi ovati, acuti; ovarium 4—5-loculare, dense vestitum; stigmata libera, recurva, 4 mm longa, longe papillosa, sed non plumosa. Capsula 12 mm longa et fere lata, subglobosa, strato echinis mollibus, dense stellato-pilosis formato, 2 mm fere crasso tecta. Semina subovoidea, 5 mm longa, 4 mm lata, nigra, nitidula, spurie obtuse tuberculata.

Ostchinesisches Übergangsgebiet: China, Kui chou, Ouang Mou (Esquirol n. 120), Lofou (Cavalerie n. 3666!).

Nota. Affinis *M. barbato*, a quo indumento ramulorum et petiolorum pulverulento-stellato nec molliter echinato, stylis papillosis nec plumosis et capsulis distinguitur.

31. **M. nepalensis** Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 188; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 964; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 428. — *M. oreophilus* Müll. Arg. in

Linnaea XXXIV. (1865) 188; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 964. — Frutex vel arbor parva; ramuli crassiusculi, breviter stellato-puberuli. Folia alterna; petiolus 5—15 cm longus, ochraceo-puberulus; limbus 9—20 cm longus et fere totidem latus, orbiculari-ovatus vel rhombeo- vel triangulari-ovatus, acuminatus, indivisus vel rarius subtrilobus, lobis brevibus, integer vel parce repando-denticulatus, basi truncato-obtusus vel breviter cordatus, angustissime peltatus, membranaceus, 3-nervius, supra glaber, subtus pilis stellatis ± dense vestitus, albidus vel ochraceo-albidus vel fulvus, subaureo- vel aurantiaco-granuloso-glandulosus, supra basi biglandulosus; subtus reticulato-venosus; costae secundariae praeter basales utrinque 4—5; stipulae 3—4 mm longae, subulatae. Flores dioici. Inflorescentiae robustae, terminales, dense ochraceo-tomentellae; ♂ 10—27, ♀ ad 25 cm longae, fructigerae 30 cm attingentes, densae; rhachis 4—5 mm crassa, angulosa; bracteae lanceolato-subulatae, ♂ pluriflorae; pedicelli brevissimi, 1—1 1/2 mm longi. Sepala ♂ 4, oblonga, subacuta, extus tomentosa, extus et intus granuloso-glandulosa, reflexa, 3 mm longa; stamina circ. 100; connectivum latum; receptaculum centrale disciforme, rugulosum vel tuberculatum. Sepala ♀ 6, basi connata, lanceolata, acuminata, tomentosa, 3 mm longa; ovarium echinis mollibus stellato-pilosis dense tectum; styli 3, liberi, 3 mm longi, plumosi. Capsula subglobosa, 10—12 mm diametiens, ochraceo-floccosa et echinis mollibus, nigricanti-brunneis, glabrescentibus, filiformibus tecta. Semina subglobosa, 3 mm diametientia, nigra, puncticulato-aspera.

Osthimalaya und Yünnan.

Var. *α.* **ochraceo-albidus** Müll. Arg. l. c. (sub *M. oreophilo*). — Folia subtus indumento densissimo ochraceo-albicante tecta.

Osthimalaya: Nepal (Wallich!); Sikkim (Hooker!); Darjeeling (Meebold n. 16251!). Yünnan: Mengtze (Henry n. 10925!, 13697!).

Var. *β.* **floccosus** Müll. Arg. l. c. (sub *M. oreophilo*). — Folia subtus secus nervos stellato-floccosa, intra costulas glabra.

Khasia (Hooker!). Yünnan: Szemao (Henry n. 13060!).

32. **M. cochinchinensis** Lour. Fl. cochinch. II. (1790) 635; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 430; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. London XXVI. (1894) 439; Hayata in Journ. Coll. sc. Tokyo XX. (1904) 45, t. 3, f. *J*; J. J. Smith in Mededeel. Departm. Landbouw 10. (1910) 413; Koorders, Exkursionsfl. Java II. (1912) 491. — *Echinus trisulcus* Lour. Fl. cochinch. II. (1790) 633. — *Croton paniculatus* Lam. Encycl. II. (1786) 207. — *Trewia tricuspidata* Willd. Spec. pl. IV. (1805) 835. — *Rottlera paniculata* Juss. Euphorb. Tent. (1824) 33; Blume, Bijdr. (1825) 607; Reichb. f. et Zoll. in Verh. natuurk. Ver. Nederl. Ind. I. (1856) 14; in Linnaea XXVIII. (1856) 315; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1889) 395. — *Mappa cochinchinensis* Spreng. Syst. III. (1826) 878. — *Lasipana tricuspis* Rafinesque, Sylv. Tellur. (1838) 22. — *Rottlera paniculata* Benth. Fl. Hongkong. (1861) 307. — *Mallotus paniculatus* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 189; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 965; Kurz, Forest Fl. II. (1877) 383; Benth. in Benth. et F. Müll. Fl. Austr. VI. (1873) 140; Merrill in Philipp. Journ. sc. VII. C. (1912) 400. — *Mallotus chinensis* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 965. — *Croton appendiculatus* Elmer in Leafl. Philipp. Bot. I. (1908) 312. — Arbor 10—20 m alta; ramuli satis graciles, angulosi, cinnamomeo vel badio-stellato-flocculoso-tomentosi. Folia alterna, suprema hinc inde 2—3-verticillata; petiolus 2—18 cm longus, more ramulorum tomentosus; limbus 5—25 cm longus, 3—20 cm latus, ovatus, deltoideus vel rhombeus, longe cuspidatus, saepe trilobus, lobis triangularibus, acuminatis, lateralibus intermedio minoribus, basi plerumque late cuneatus, breviter contractus, rarius obtusus, subinteger vel dentatus, evolutus supra glaber, opacus, subtus pilis stellatis satis brevibus albido- vel cinnamomeo-tomentosus, glandulis granulosis sub indumento occultis, supra basi obsolete subpeltata glandulis 2 maculiformibus ornatus, 5-nervius; costae secundariae utrinque 5—10, subtus prominentes, supra cum costulis impressae; stipulae obsoletae. Flores monoici vel dioici; inflorescentiae saepe bisexuales. Inflorescentiae terminales, amplae, cinnamomeo-tomentosae, paniculato-ramosae, ramis patentibus, elongatis, ♂ 6—26 cm longae, pedunculo 2—5 cm longo

suffultae, ♀ 5—35 cm attingentes, 1—8 cm pedunculatae; bracteae 1 mm fere longae, triangulares, acutae, ♂ 3—6-florae, ♀ uniflorae; pedicelli ♂ 2 mm, ♀ 1 mm longi. Sepala ♂ 3—4, ovata, acuta, extus pubescentia, intus puberula et sparse granuloso-glandulosa, $2^1/_2$ mm longa, patentia; stamina 50—60; connectivum latum, saepe bifidum; glandulae nullae. Calyx ♀ campanulatus, $2^1/_2$ mm longus, extus stellato-

Fig. 25. *Mallotus cochinchinensis* Lour. — Icon. origin.

tomentosus, inaequaliter 5-lobus; lobi lanceolati vel triangulares; ovarium stellato-tomentosum; styli fere liberi, ad 3 mm longi, plumosi. Capsula brevissime pedicellata, depresso-tridyma, tomentosa, echinis mollibus, distantibus, validis, crassiusculis, 5—6 mm longis tecta, sine aculeis 4—5 mm longa, 7—8 mm lata. Semina subglobosa, $3^1/_2$ mm diametientia, sub strato exteriore verruculosa. — Fig. 25.

Im Verbreitungsgebiet des *M. ricinoides* von Tenasserim bis zu den Molukken und bis Ostaustralien verbreitet; im lichten Regenwald, am Waldrand und in Gebüschen, oft Bestände bildend, in Java bis 1400 m aufwärts.

Südwestmalayische Provinz: Birma, Moulmein (Meebold n. 16846!, 16847!), Tavoy (Meebold n. 14938!). Tenasserim (Griffith n. 4756!), Mergui (Meebold n. 14239!). — Malakka (Cuming n. 2313!, Jagor n. 299!, Maingay n. 1382!, Winkler n. 1755!), Singapore (Mayer n. 42!, Ridley!, Schomburgk n. 59!, Wallich n. 7818A, D); Perak (King's Collector n. 7858!, 8721!, 10452!, 10992!); Penang (Curtis!). — Siam (Jhs. Schmidt n. 220!, Kerr n. 1433!). — Sumatra (Forbes n. 2699!, Korthals!). — Bangka (J. J. Smith). — Java (Blume, Hillebrand!, Koorders n. 25729β!, 36034β!, Ploem n. 438!, Zollinger n. 831, 963!). — Borneo (Beccari n. 1074!, Foxworthy n. 87!, 146!, Hallier n. 897!, Haviland u. Hose n. 2099!, Motley n. 529, Winkler n. 2611!).

Zentromalayische Provinz: Celebes und Ceram nach J. J. Smith. — Amboina (Dolleschal!).

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Tongking (Balansa n. 727!). — Hainan (Henry n. 8718!). — Hongkong (Bodinier n. 848!, 891!, Faber!, Naumann!, Hance n. 1491, Wilford n. 79).

Philippinen: Luzon (Elmer n. 9215, Ramos n. 1137!, 10990). Mindanao (Elmer n. 11926). Culion (Merrill n. 664!). Negros (Curran n. 17465). — Formosa (Henry n. 1598!, Oldham n. 477).

Araukarienprovinz: Ostaustralien, Queensland, Rockingham Bay (Dallachy!).

Ostchinesisches Übergangsgebiet: Yünnan, Szemao (Henry n. 12365!), Kwantung (Millett).

In mehreren Herbarien liegt die Art auch von Bourbon!, doch vermutet bereits Müller Arg. eine unrichtige Angabe.

Einheim. Namen: Auf Formosa Annan-akamegashiwa; auf Malakka Bali angin; auf Java gleiche Bezeichnungen wie für andere *Mallotus*-Arten.

33. **M. albus** (Roxb.) Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 188; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 965; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 429. — *Rottlera alba* Roxb. Fl. Ind. III. (1832) 829. — *Rottlera tetracocca* Roxb. Fl. Ind. III. (1832) 826. — *Rottlera ferruginea* Roxb. Fl. Ind. III. (1832) 828; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 396. — *Mallotus ferrugineus* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 982. — *Rottlera mappoides* Dalz. in Hook. Journ. Bot. III. (1851) 122. — *Mallotus tetracoccus* Kurz, Forest Fl. II. (1877) 382. — *Rottlera paniculata* Wall. Cat. 7812. — Arbor ad 10 m alta; ramuli juveniles pilis stellatis ferrugineis dense tomentosi, angulosi. Folia alterna; petiolus 6—15 cm longus, striatus, tomentosus; limbus 7—40 cm longus et totidem fere latus, triangulari-ovatus, acuminatus, basi rotundatus vel abrupte contractus, rarius cordatus, 3—10 mm supra basi, rarius longius peltatus, subinteger vel repando-denticulatus vel superne utrinque unilobatus, chartaceus, supra nervis exceptis glabratus, opacus, subtus pilis stellatis densissimis tomentosus, ferrugineo-albicans et sub indumento ± occulte granuloso-glandulosus, 5—9-nervius, basi supra maculari-2—pluriglandulosus, subtus reticulato-venosus; costae secundariae praeter basales utrinque 5—6; stipulae 2 mm longae, triangulari-ovatae, caducae. Inflorescentiae dioicae, terminales, paniculato-ramosae, ferrugineo-tomentosae, amplae, multiflorae, ♂ 12—28 cm, ♀ ± 13, demum ad 24 cm longae; rhachis sulcato-striata; bracteae parvae, late triangulares, acutae, basi incrassatae, 1—1½ mm longae, ♂ 3—pluriflorae, ♀ uniflorae; pedicelli ♂ 4 mm longi, ♀ ad 2 mm attingentes. Sepala ♂ 3—4, ovata, acuta, extus dense tomentosa et granuloso-glandulosa, 3—4 mm longa; stamina 60—80; connectivum latum, non productum; glandulae disci in centro floris et intra stamina intima plures vel paucae, 1—2, vel receptaculum centrale nudum. Calyx ♀ inaequaliter 4—5-partitus, extus dense tomentosus, 3—4 mm longus; lobi ovati, acuminati; ovarium 3—4-loculare, dense tomentosum; styli 3—4, breviter connati, plumosi, 3—4 mm longi. Capsula albida, molliter dense echinato-tuberculata, tuberculis stellato-floccosis, 3—4 mm longis, 8—11 mm lata, 6—7 mm longa, subglobosa, subsessilis. Semina ellipsoidea, 4—6 mm longa, 3½ mm lata, leviter tuberculata, nigra, nitidula.

Provinz des westlichen Gebirgslandes der Malabarküste: Concan (Meebold n. 6959!, Stocks u. Law!), Courtallam (Wight n. 2629!), Cochin (Meebold n. 12371!), Peermade (Meebold n. 12983!), Mercara (Hohenacker n. 638!).

Ceylon (Thwaites n. 2118!, Walker!, Rechinger n. 2279!).

Hindostanische Provinz: Mysore (Meebold n. 6959!, 7017!, 7018!, 8282!, Thomson!).

Provinz der Gangesebene: Ostbengalen (Griffith n. 4755!).

Provinz des tropischen Himalaya: Sikkim (Anderson n. 921!, Hooker!, Kari n. 1148!, Meebold n. 2419!, Rhomoo n. 256!).

Nordwestmalayische Provinz: Yünnan, Szemao (Henry n. 11991!); Sylhet (Wallich n. 7812A—F!); Khasia (Hooker u. Thomson); Manipur (Meebold n. 6985!); Assam (Chatterjee!, Gammie n. 127!, ohne Sammlername!), Chittagong (King's Collector n. 379!).

Aus Vorderindien ohne Standortsangabe (Kamphövener n. 1681!, 1691!, Voigt!). Nach Müller Arg. auch auf Borneo und Sumatra, woher wir Exemplare nicht sahen.

Nota. Species quoad ambitum foliorum et magnitudinem floris et capsulae variabilis. *M. albus* var. *occidentalis* Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 429 a planta malayana vix differt.

34. **M. japonicus** (Thunb.) Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 189; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 966; Maxim. in Engler's Bot. Jahrb. VI. (1885) 59; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1894) 440; Pax in Engler's Bot. Jahrb. XXIX (1900) 428; Hayata in Journ. Coll. sc. Tokyo XX. (1904) 44, t. III *J.* — *Croton japonicus* Thunb. Fl. japon. (1784) 270, t. 28, 29. — *Rottlera japonica* Spreng. Syst. III. (1826) 878; Sieb. et Zucc. Fl. japon. (1835—44) 147, t. 79; Franch. et Savatier, Enum. pl. Japon. I. (1875) 424. — Frutex vel arbor; rami lignosi, ramuli pilis stellatis puberuli, ± velutini. Folia alterna; petiolus 3—17 cm longus, puberulus, demum glabrescens; limbus 8—21 cm longus, 5—15 cm latus, suborbiculari-ovatus vel rhombeo-ovatus, cuspidato-acuminatus, basi cuneato-subacutus vel obtusus vel subcordatus, angustissime peltatus vel epeltatus, integer, superne saepe repando-tricuspidato-lobatus, lobis brevibus, membranaceus, 3—5-nervius, evolutus supra glaber, subtus parce stellato-pilosus vel glabrescens, flavido-granuloso-glandulosus, basi supra 2-, rarius pluriglandulosus, haud prominenter reticulato-venosus; costae secundariae praeter basales utrinque circ. 5. Inflorescentiae terminales, ramosae, saepe pedunculatae, canescenti- vel fulvo-tomentosae, ♂ 7—17 cm longae, ♀ 5—13½ cm longae, fructigerae densae, ramis fructigeris cylindricis, ad 3 cm crassis; bracteae ♂ triangulari-lineares, 1 mm longae, patentes, circ. 3-florae, ♀ anguste triangulares, concavae, fere 2 mm longae, 1-florae; pedicelli ♂ 2—3 mm, ♀ 3 mm longi. Sepala ♂ 3—4, tenuia, inaequalia, revoluto-reflexa, extus tomentosa, 3 mm longa; stamina circ. 100 (ex Müller 60—70); connectivum angustum; receptaculum centrale disciforme. Sepala ♀ 3—5, triangulari-ovata, revoluto-reflexa, 2 mm longa; ovarium dense coccineo-granuloso-glandulosum, echinis mollibus, stellato-puberulis, patentibus tectum; styli 3—4, fere liberi, 4 mm longi, dense papillosi. Capsula absque echinis 8 mm lata, 5 mm longa, rubella, molliter echinata, echinis 4 mm longis, granuloso-glandulosa. Semina compresso-globosa, 3½ mm diametientia, rugulosa, nigra.

Japanisch-ostchinesisches Übergangsgebiet: Japan (Shirai!, Zollinger n. 515!, Zuccarini!); Nippon (Döderlein!, Dönitz!, Hilgendorff!, Krebs n. 375!, Maximowicz!, Rein n. 245!, Saida!, Savatier n. 1089!). — Kiusiu (Dönitz!, Faurie n. 3637!, 3638!, Maximowicz!, Naumann!, Oldham n. 725!, Thunberg!, Weiss!). — Quelpart (Faurie n. 1371!, 1372!, 1380!, 1985!, 3207!, 3209!). — Liu-kiu-Inseln (Döderlein!, Faurie n. 4192!, Unger!, Wright n. 281). — Chusan (Schindler n. 283!). — Formosa (Faurie n. 404!, 408!, Ford n. 52, Oldham n. 479, 480!, 481, Wilford n. 482).

China: Fokien (Fortune n. A. 88). Hupeh (Henry n. 4021!, 5742, 6260!, Wilson n. 1013!). Szechuan (Henry n. 5742B!). — Nach Forbes und Hemsley auch in Kwantung (Ford).

In botan. Gärten in Kultur!, auch in Java kult. (Ploem n. 10!).

Einheim. Name: Akamegashiwa (Japan).

35. **M. ricinoides** (Pers.) Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 187; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 963; Benth. in Benth. et F. Müll. Fl. austr. VI. (1873) 139; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 430; Schum. et Lauterb. Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1901) 395; J. J. Smith in Mededeel. Departm. Landbouw 10. (1910) 409; Koorders, Exkursionsfl. Java II. (1912) 491. — *Croton ricinoides* Pers. Ench. II. (1807) 586. — *Croton mollissimus* Geisel. Croton. Monogr. (1807) 73. — *Rottlera ricinoides* Juss. Euphorb. Tent. (1824) 33, t. 9, f. 29a. — *Adisca Zippelii* Blume, Bijdr. (1825) 611. — *Chrozophora mollissima* Spreng. Syst. III. (1826) 851. — *Adelia Bernardia* Blanco, Fl. Filip. ed. 1. (1837) 814. — *Adelia barbata* Blanco, Fl. Filip. ed. 2. (1845) 561. — *Adisa Zippelii* Steud. Nomencl. ed. 2. I. (1840) 28. — *Rottlera Zippelii* Hassk. Cat. hort. Bogor. alt. (1848) 238; Reichb. f. et Zoll. in Verh. natuurk. Ver. Nederl. Ind. I. (1856) 13; in Linnaea XXVIII. (1856) 314; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 394. — *Mappa Zippelii* Zoll. et Moritzi, Syst. Verzeichn. (1855) 17. — *Rottlera peltata* Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 395. — *Mallotus pycnostachys* F. Müll. Fragm. IV. (1863—64) 138. — *Mallotus Zippelii* F. Müll. Fragm. IV. (1863—64) 139. — *Echinus mollissimus* Baill. Adansonia VI. (1866) 316. — Arbor parva, rarius mediocris, ad 25 m alta; ramuli floccoso-stellato-tomentosi, saepe angulosi. Folia alterna, passim opposita; petiolus $2^1/_2$—20 cm longus, floccoso-stellato-tomentosus; limbus 7—30 cm longus, 6—21 cm latus, triangulari-ovatus vel orbiculari-ovatus vel rhombeo-ovatus, acuminatus, basi anguste, 2—12 mm supra basi, peltatus vel epeltatus, late rotundatus, truncatus vel leviter cordatus, ± denticulatus, membranaceus, supra nervis exceptis glabratus, subtus dense flocculoso-villoso-tomentosus vel sublanatus, flavo-granuloso-glandulosus, supra basi maculari-biglandulosus vel eglandulosus, 5—9-nervius, reticulato-venosus; costae secundariae praeter basales utrinque 5—8; stipulae obsoletae. Flores monoici vel dioici, inflorescentiae interdum bisexuales. Inflorescentiae terminales, pedunculo 3—10 cm longo suffultae, lanato-tomentosae, ♂ laxe vel densiuscule paniculatae, multiflorae, 9—40 cm longae, ♀ simplices vel paulo ramosae, densissime spiciformes, 7—15 cm longae, fructigerae ad 30 cm longae, $2^1/_2$—$3^1/_2$ cm crassae, cylindricae, densissimae; bracteae ♂ parvae, patentes, triangulari-lineares, crassae, 1 mm longae, 3—5-florae, ♀ subulatae, $1^1/_2$—3 mm longae, saepissime 1-florae; pedicelli ♂ tenelli, $1^1/_2$—4 mm longi, ♀ brevissimi. Sepala ♂ 3—4, oblonga vel ovata, acuta, extus pubescentia, 2—3 mm longa; stamina 45—65; connectivum latum; receptaculum centrale subdisciforme, foveolatum. Calyx ♀ 3—5-lobus, subcampanulatus, extus tomentosus, 2—3 mm longus; lobi acuti; ovarium tomentosum, 3-loculare; styli fere liberi, 2—4 mm longi, dense plumosi. Capsula subsessilis, calyce suffulta, echinis mollibus, incurvis, subulato-filiformibus, hirtellis, 7—10 mm longis densissime tecta, cum echinis 14—18 mm lata, 10 mm longa, subglobosa. Semina ellipsoidea, 4—5 mm longa, $3^1/_3$ mm lata, nigra, nitidula.

Von Tenasserim und Tongking bis Neuguinea und Ostaustralien verbreitet; das Areal bildet die Fortsetzung des Verbreitungsbezirks des *M. albus*; beide Arten schließen sich aus. — Im Buschwald.

Nordwestmalayische Provinz: Tenasserim (Kurz).

Südwestmalayische Provinz: Sumatra (Forbes n. 1272!). — Java (Blume, Forbes n. 1272!, Hillebrand!, Koorders n. 20205β!, 25573β!, 26161!, Teysmann!, Wawra n. 213!, Zollinger n. 140!, 319!, 468, 695A!). — Borneo (Korthals!, Winkler n. 2649!).

Zentromalayische Provinz: Celebes, Ceram (nach J. J. Smith).

Austromalayische Provinz: Timor (Forbes n. 3658!).

Papuasische Provinz: Neuguinea (Hellwig n. 186!, Hollrung n. 122!, 878!, Kraemer!, Lauterbach n. 396!, 1255!, 1494!, 2093!, Lewandowski n. 59!, Nyman n. 1032!, Rudolf n. 9!, Schlechter n. 17889!, 18883!, Weinland n. 108!). — Neu-Mecklenburg (Peekel n. 305!). — Neu-Pommern (Dahl!).

Araukarienprovinz: Ostaustralien, Rockingham Bay (Dallachy), Mt. Elliott (Fitzalan).

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Tongking (Balansa n. 3320!).

Philippinen (Cuming n. 454!, 542!): Luzon (Ahern n. 87!, Ahern's Collector n. 2968!, Foxworthy n. 27!, Elmer n. 5902!, 8740!, Loher n. 4791!, 4820!, 4822!, 4826!, Meyen!, Meyer n. 2846!, Mearns n. 3428!, Merrill n. 1320!, 1344!, 1910!, 1911!, 2660!, Ramos n. 255!, 350!, Wichura n. 1759!, 1760!). — Island of Negros (Elmer n. 9792!, 10146!). — Leyte (Elmer n. 7109!). — Guimaras Island (Gammill n. 234!). — Mindanao (Elmer n. 11735!, Mary Strong Clemens n. 304!). — Mindoro (Merrill n. 904!, 2382!). — Masbate (Merrill n. 3399!, 3400!). — Palawan (Bermejos n. 238!, Curran n. 3592!).

Einheim. Namen: Auf Java Tutup putih, Tutup awu, Tutup dedek, Totop; auf Borneo Sewawiwit; auf Neu-Guinea Amander; auf Neu-Mecklenburg Avupu bim pam.

36. **M. apelta** (Lour.) Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 189; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 963; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1894) 439. — *Ricinus Apelta* Lour. Fl. cochinch. (1790) 585. — *Croton chinensis* Geisel. Croton. Monogr. (1807) 24. — *Rottlera chinensis* Juss. Euph. Tent. (1824) 33; Benth. Fl. Hongkong. (1861) 306. — *Rottlera cantoniensis* Spreng. Syst. III. (1826) 878. — Arbor vel frutex; ramuli graciles, brevissime incano-tomentelli, deinde glabrescentes. Folia alterna; petiolus $1^1/_2$—13 cm longus, gracilis, tomentellus; limbus $4^1/_2$—15 cm longus, 4—14 cm latus, orbiculari-ovatus, acuminatus, basi truncatus et saepe breviter contractus vel acutus et contractus, repando-denticulatus, saepe superne leviter trilobus, lobis acuminatis, brevibus, membranaceus, basi angustissime peltatus et supra basi biglandulosus, supra stellato-villosulus vel glabrescens, subtus pilis stellatis villosus, canescens vel albidus, lutescenti-granuloso-glandulosus, basi trinervius, subtus reticulato-venosus; costae secundariae praeter basales utrinque fere 5; stipulae subulatae, 5 mm longae, caducae. Flores monoici vel dioici. Spicae terminales, ♂ 5—18 cm longae, simplices vel rarius parum ramosae, breviter pedunculatae, albido-tomentellae, ♀ 5—12 cm longae, fructigerae dense cylindricae, ad $3^1/_2$ cm latae, continuae; bracteae ♂ pluriflorae, ♀ lineares, 3 mm longae, crassae, uniflorae; pedicelli ♂ 3—5 mm, ♀ 2 mm longi. Sepala ♂ 3—6, inaequalia, extus tomentella, extus et intus granuloso-glandulosa, 3 mm longa; stamina 50—65; connectivum latum; receptaculum centrale disciforme vel glandulis pluribus ornatum. Calyx ♀ 3—5-lobus, lobis ovatis, acuminatis, 3—4 mm longus, more ♂ vestitus; ovarium 3—4-loculare, echinis mollibus, dense stellato-villosis, adpressis tectum; styli papillosi, brevissime connati, 2—3 mm longi. Capsula sine aculeis 7 mm lata, 5 mm longa, dense echinis tenuibus, ad 1 cmlongis, glabrescentibus ornata. Semina 3 mm diametientia, subglobosa, nigra, nitida, rarius majora.

Ostasien, Zentralchina, Hongkong und Hainan. Das Areal grenzt südwärts an das des *M. albus*.

Var. *α.* **chinensis** (Geisel.) Pax et K. Hoffm. — *Mallotus albus* Pax in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (1900) 429. — *M. Paxii* Pampan. in Nuov. Giorn. Bot. italian. XVII. (1910) 414. — Folia subtus ± cano- vel albido-vestita.

Ostchinesisches Übergangsgebiet: Szechuan, Wushan (Faber n. 811), Nanchuan (v. Rosthorn n. 160!, 503!, 507!). Hupeh, Nanto, Ichang usw. (Henry n. 1285, 1971, 2122, 3615, 3616!, 4211!, 4559!, Wilson n. 778!). Chekiang, Ningpo-Berge (Faber!). Kwei chau (Silvestre!). Kiangsi, Kiukiang (v. Möllendorff!, Shearer). Kwantung (Millett), Lofaushan (Ford), Canton (Callérie n. 129, Furet n. 123, Park n. 37, Staunton!).

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Hongkong (Wright n. 436). Hainan, Hoihow (Henry n. 8057!).

Var. *β.* **tenuifolius** Pax. — *Mallotus tenuifolius* Pax in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (1900) 429. — Folia subtus parcissime stellato-pilosa vel subglabra. Spicae ♀ insigniter abbreviatae.

Szechuan: Nanchuan (v. Rosthorn n. 2254!, 2256!, 2262!).

Nota. Habitu a var. *chinensi* valde distat, sed vix pro specie propria laudanda.

37. **M. microcarpus** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Frutex; ramuli graciles, subvilloso-pubescentes, demum glabrescentes, badio-corticati. Folia alterna; petiolus 3—9 cm longus, gracilis, villoso-pubescens, glabrescens; limbus 5—9 cm longus et totidem fere latus, ambitu orbiculari-ovatus, saepe latior quam longus, cuspidatus, basi truncato-rotundatus, leviter cordatus, angustissime vel vix peltatus, integer vel denticulatus, indivisus et simul breviter trilobus, lobis lateralibus abbreviatis, acutis, membranaceus, supra pilis stellatis satis longiusculis et glandulis granulosis lutescentibus sparse vestitus, subtus molliter canescenti-villosulus et crebre lutescenti-glandulosus, basi maculari-4-glandulosus, trinervius; costae secundariae praeter basales utrinque 5, cum venis modice prominentes; stipulae parvae. Inflorescentiae terminales, pedunculatae, graciles, racemiformes, simplices, fulvo-pubescentes, ♂ 12—15 cm longae, densiflorae, ♀ 12 cm attingentes; bracteae ♂ parvae, vix 1 mm longae, ovatae, acuminatae, 7-florae; pedicelli 2—3 mm longi; bracteae ♀ 1-florae; pedicelli sub fructu 3 mm longi, patentes vel nutantes. Flos ♂ 3 mm latus; sepala 2—4, inaequalia, extus puberula; stamina 54; thecae a connectivo dilatato inferne divergentes; receptaculum centrale nec disciforme, nec glanduligerum. Sepala ♀ 5 sub fructu $1^1/_2$ mm longa, lanceolata, acuta. Capsula parva, tricocca, 4—5 mm lata, 3 mm longa, granuloso-glandulosa et echinis tuberculatis, 1 mm longis sparse armata. Semina globosa, 2 mm diametientia, grisea, rugulosa.

Ostchinesisches Übergangsgebiet: China, Kwantung (Ford n. 168!). Tongking, Tankenin (Balansa n. 698!).

38. **M. puberulus** Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 435. — Ramuli juveniles fulvo-tomentosi. Folia alterna; petiolus 5—$7^1/_2$ cm longus, puberulus; limbus 12—18 cm longus, membranaceus, caudato-acuminatus, basi contracta profunde cordatus, sinuato-dentatus, supra glaber et basi non maculari-glandulosus, subtus puberulus et granuloso-glandulosus, 7—9-nervius; costae secundariae praeter basales utrinque 8—10. Inflorescentia ♂ gracilis, axillaris, foliis brevior, puberula; bracteae minutae, 10—20-florae. Alabastra ♂ fere glabra; sepala saepius 3, membranacea, sparse stellato-pilosa et granuloso-glandulosa; stamina 60—70; connectivum latum, non productum.

Südwestmalayische Provinz: Perak (Scortechini).

Sect. 4. **Stylanthus** (Reichb. f. et Zoll.) Pax et K. Hoffm.

Adisca Blume, Bijdr. (1825) 609 ex parte. — *Rottlera* Sect. *Stylanthus* Reichb. f. et Zoll. in Linnaea XXVIII. (1856) 312 ex parte; Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 425 ex parte. — *Rottlera* Sect. *Eurottlera* Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 423 ex parte. — *Mallotus* Sect. *Eumallotus* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 186 et in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 961 ex parte; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 54 ex parte.

Folia alterna, ± peltata, palmatinervia, subtus granuloso-glandulosa, odore *Trigonellae foenu graeci*. Stamina 17—42: connectivum latum vel angustum. Calyx ♀ spathaceus, deciduus. Styli saepius ad medium connati. Capsula echinata.

Clavis specierum.

A. Folia orbiculari-ovata.
  a. Folia subtus villosa . . . . . 39. *M. Roxburghianus.*
  b. Folia subtus glabrata vel parce pilosa, glauca . . . . 40. *M. floribundus.*
B. Folia ± ovata vel oblonga.
  a. Folia distincte peltata.
    α. Folia supra non granuloso-glandulosa . . . . . 41. *M. peltatus.*
    β. Folia supra granuloso-glandulosa . . . . . 42. *M. Lackeyi.*
  b. Folia anguste peltata vel subepeltata.

α. Columna stylaris brevis . . . . . 13. *M. odoratus*.
β. Columna stylaris elongata.
I. Costae secundariae utrinque 4—6 . . . . . 14. *M. columnaris*.
II. Costae secundariae utrinque ± 11 . . . . . 15. *M. Henryi*.

39. **M. Roxburghianus** Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 186; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 962; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 428. — *Rottlera peltata* Roxb. Fl. ind. III. (1832) 828. — *Rottlera fultata* Wight, Icon. pl. V. (1852) t. 1873. — Arbor vel frutex; ramuli satis graciles, distanter foliosi, juniores velutino-fulvo-pubescentes. Folia odore *Trigonellae Foenu graeci*, alterna; petiolus 5—12 cm longus, pubescens; limbus 8—20 cm longus, 7—16½ cm latus, orbiculari-ovatus, caudato-acuminatus, basi rotundatus, 1½—3 cm supra basi peltatus, repando-denticulatus, membranaceus, supra pilis ex majore parte simplicibus vestitus, subtus secus nervos stellato-pilosus, villosus et subaureo-granuloso-glandulosus, ± 9-nervius; nervi subtus prominentes; stipulae 7 mm longae, lineares. Inflorescentiae terminales, simplices, ♂ 4—12½ cm longae, ♀ 10—20 cm attingentes; bracteae lineares, 5 mm longae, longe subulato-bistipulatae, ♂ 3—5-florae, ♀ 1-florae; pedicelli ♂ 2—2½ mm longi, graciles, ♀ bracteas aequantes, crassiores. Sepala ♂ 4, oblonga, acuta, reflexa, 2 mm longa, pubescentia; stamina circ. 30; connectivum crassum bifidum; glandulae juxtastaminales cylindricae, in centro floris evolutae. Calyx ♀ tubulosus, deinde in lacinias 6, lanceolatas, acuminatas, patentes, 3 mm longas ruptus; ovarium saepius 3-loculare, crebre echinatum; aculei simpliciter pilosi; styli basi in columnam 1½—2 mm longam, dense glandulosam connati; stigmata plumosa, 2½ mm longa. Capsula 12 mm lata, 7 mm longa, tricocca, pedicello 7 mm longo suffulta, molliter echinata. Semina subglobosa, 4½ mm longa, 4 mm lata, laevia, pallide brunnea.

Nordwestmalayische Provinz: Sikkim-Himalaya, 600 m (Clarke, Ribu n. 895!). Assam (Griffith n. 4763!), Khasia Mts. (Hooker u. Thomson!, Schlagintweit n. 497!). Sylhet (Roxburgh, Wallich!, n. 7823A, B, C. Chittagong (King's Collector n. 26!). — Ohne näheren Standort (Kamphövener n. 1689!, Voigt!).

Nota. *M. Roxburghianus* var. *glaber* Dun in Journ. Linn. Soc. XXXVIII. (1908) 365 (»Frutex omnino glaber«) e provincia sinensi Fokien nobis ignota est. — An species propria?

40. **M. floribundus** (Blume) Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 187; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 962; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 432; J. J. Smith in Mededeel. Departm. Landbouw 10. (1910) 117; Koorders, Exkursionsfl. Java (1912) 492. — *Ricinus tanarius* Lour. Fl. cochinch. II. (1793) 717. — *Adisea floribunda* Blume, Bijdr. (1825) 610. — *Rottlera floribunda* Hassk. Cat. Hort. Bogor. alt. (1844) 238; Reichb. f. et Zoll. in Verh. natuurk. Ver. Ned. Ind. I. (1856) 12; in Linnaea XXVIII. (1856) 313; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 393. — *Mappa floribunda* Zoll. et Moritzi, Syst. Verz. (1855) 17. — *Mallotus amentiformis* Müll. Arg. in Flora XLVII. (1864) 468; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 962. — Arbor vel arbuscula; ramuli sparse stellato-pilosi, mox glabrescentes. Folia alterna, odore *Trigonellae Foenu graeci*; petiolus 3—12 cm longus, gracilis; limbus 7—21 cm longus, 6—14 cm latus, orbiculari-ovatus, basi rotundatus, apice breviter acuminatus, 1—2 cm supra basi peltatus, membranaceus, integer vel subrepandus, supra glaber, subtus opacus, glaucus, papillosus et aureo-glanduloso-puncticulatus, tantum in nervis pilis simplicibus et pauciradicatis ± vestitus, saepe glabratus, ± 9-nervius, in axillis costarum subtus barbulatus; stipulae 4 mm longae, lanceolatae, mox caducae. Flores ♂ saepius foliis praecociores, ♀ cum foliis nascentes. Inflorescentiae ♂ laterales, sessiles, saepe fasciculatae, laxe racemosae, 5—15 cm longae, ♀ terminales vel axillares, longe pedunculatae, laxiflorae, 8—24 cm attingentes; rhachis utriusque sexus angulata, sublanato-pubescens, glanduloso-granulata; bracteae caducae, ♂ 1—2 mm longae, concavae, juveniles imbricatae, acuminatae, 3—11-florae; pedicelli ♂ 3—4 mm longi, ♀ paulo breviores. Sepala ♂ 3—4, reflexa, elliptica, acuta, 2½ mm longa; stamina 36—42; connectivum satis angustum, apice

breviter bifidum; glandulae juxstastaminales in centro floris evolutae vel nullae, cylindricae. Calyx ♀ caducus, 3—4-partitus; sepala lineari-lanceolata, 4—5 mm longa; ovarium 3-loculare, echinis mollibus, puberulis dense tectum, granuloso-glandulosum; styli 6—10 mm longi, brevissime vel ad 4 mm long. basi connati, revoluti, papillosi. Capsula 3-cocca, stellato-tomentosa, flavo-granulosa, molliter echinata, 16—18 mm lata. Semina subglobosa, brunnea, albo-maculata, 7—8 mm diametientia. — Fig. 26 *A*.

Im malayischen Gebiet weit verbreitet, von Tenasserim bis zu den Philippinen und Neu-Guinea; im lichten Regenwald, bis 600 m aufwärts. Die in der Literatur öfter wiederkehrende Angabe auf Samoa konnten wir nicht bestätigen.

Var. *α*. **genuinus** Pax et K. Hoffm. n. var. — Folia adulta subtus glabra vel parce pilosa.

Südwestmalayische Provinz: Tenasserim, Mergui (Griffith, Meebold n. 14187!, 14235!, 14432!, 14585!, 14600!). Perak (King's Collector, Ridley n. 14510!). Malakka (Griffith n. 4762). Setul (Ridley n. 14935!). Sumatra (Moszkowski n. 65!). Java (Hillebrand!, Koorders n. 12910*β*!, 14875*β*!, 28913*β*!, Reinwardt, Teysmann!, Zollinger n. 582). Borneo, Sanggouw (Hallier n. 913!), Sarawak (Hose n. 111!, 467!).

Zentromalayische Provinz: Celebes (nach Hooker).

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Cochinchina (Gaudichaud, Loureiro).

Philippinen: Leyte (Elmer n. 7099!, Ramos n. 1158!); Paragua (Merrill n. 715!); Mindoro (Merrill n. 2232!, 2398!); Mindanao (Mary Strong Clemens n. 246!, Elmer n. 11167!, Hutchinson n. 6568!); Palawan (Foxworthy n. 546!, Elmer 12702!, 13024!, 13026!); Luzon (Hänke!).

Var. *β*. **pilosus** Pax et K. Hoffm. n. var. — Folia subtus ad nervos molliter pilosa.

Papuasische Provinz: Neu-Mecklenburg, Namatanai (Peekel n. 589!). Neu-Guinea, Kaiser Wilhelmsland (Lauterbach n. 1232!).

Einheim. Namen: Tapen (Java), Malatabu (Neu-Mecklenburg).

41. **M. peltatus** (Geisel.) Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 187; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 967. — *Aleurites peltata* Geisel. Croton. Monogr. (1807) 81. — *Adisca acuminata* Blume, Bijdr. (1825) 610. — *Rottlera acutifolia* Hassk. Cat. Hort. Bogor. alt. (1844) 238; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 393. — *Mappa acutifolia* Zoll. et Moritzi, Syst. Verzeichn. (1855) 17. — *Rottlera longifolia* Reichb. f. et Zoll. in Ver. natuurk. Ver. Nederl. Ind. I. (1856) 31; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 394. — *Rottlera acuminata* Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 426. — *Rottlera flavigutta* Miq. Fl. Ind. Bat. Suppl. (1860) 453. — *Mallotus acuminatus* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 187; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 966; Kurz, Forest Fl. II. (1877) 383; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 431; J. J. Smith in Mededeel. Departm. Landbouw 10. (1910) 422; Koorders, Exkursionsfl. Java II. (1912) 492. — *M. longifolius* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 967. — Arbor ad 7 m alta vel frutex arborescens; ramuli satis graciles, angulosi, stellato-pubescentes vel -puberuli. Folia odore *Trigonellae Foenu graeci*, alterna vel rarius ex parte opposita; petiolus 2—11 cm longus, tenuis, puberulus vel pubescens; limbus $6^1/_2$—24 cm longus, 3—$10^1/_2$ cm latus, ovatus vel oblongo-ovatus, cuspidato-acuminatus, basi rotundatus, $^1/_2$—1 cm supra basi peltatus, glanduloso-denticulatus, membranaceus vel chartaceus, 7—9-nervius, supra basi et apice maculari-glandulosus, adultus supra glabratus, subtus secus nervos stellato-pilosus, flavo-granuloso-glandulosus et in axillis nervorum barbulatus, reticulato-venosus; stipulae oblongo-lanceolatae, 2—4 mm longae, caducae. Inflorescentiae utriusque sexus terminales, simplices, spiciformes, pubescentes, ♂ $3^1/_2$—12 cm, ♀ $7^1/_2$—20 cm longae, pedunculatae; bracteae ♂ distantes, minutae, saepius 7—9-florae; pedicelli 1—2 mm longi, basi articulati; bracteae ♀ ovatae, 2—3 mm longae, uniflorae; pedicelli bracteas aequantes, sub fructu 3—6 mm longi. Sepala ♂ 2—4, oblonga vel elliptica, apiculata, parce puberula, recurva, $1^1/_2$—2 mm longa; stamina 17—35; connectivum latum, apice denticulatum; glandulae intrastaminales 2 vel nullae. Calyx ♀ deciduus, sub-

spathaceus, ovarium cum stylo includens, fusiformis, saepius unilateraliter fissus apice dentatus, pubescens; ovarium echinis mollibus, adpressis, hirtellis dense tectum, granuloso-glandulosum, 3-loculare; styli 6—7½ mm longi, basi in columnam 3—5 mm longam connati; partes liberae dense plumosae, revolutae. Capsula 11 mm lata, 6 mm longa, stylo coronata, depresso-tridyma, aculeis mollibus, laxiusculis ornata. Semina subglobosa, 3½—4½ mm diametientia, brunnea. — Fig. 26 *B—D*.

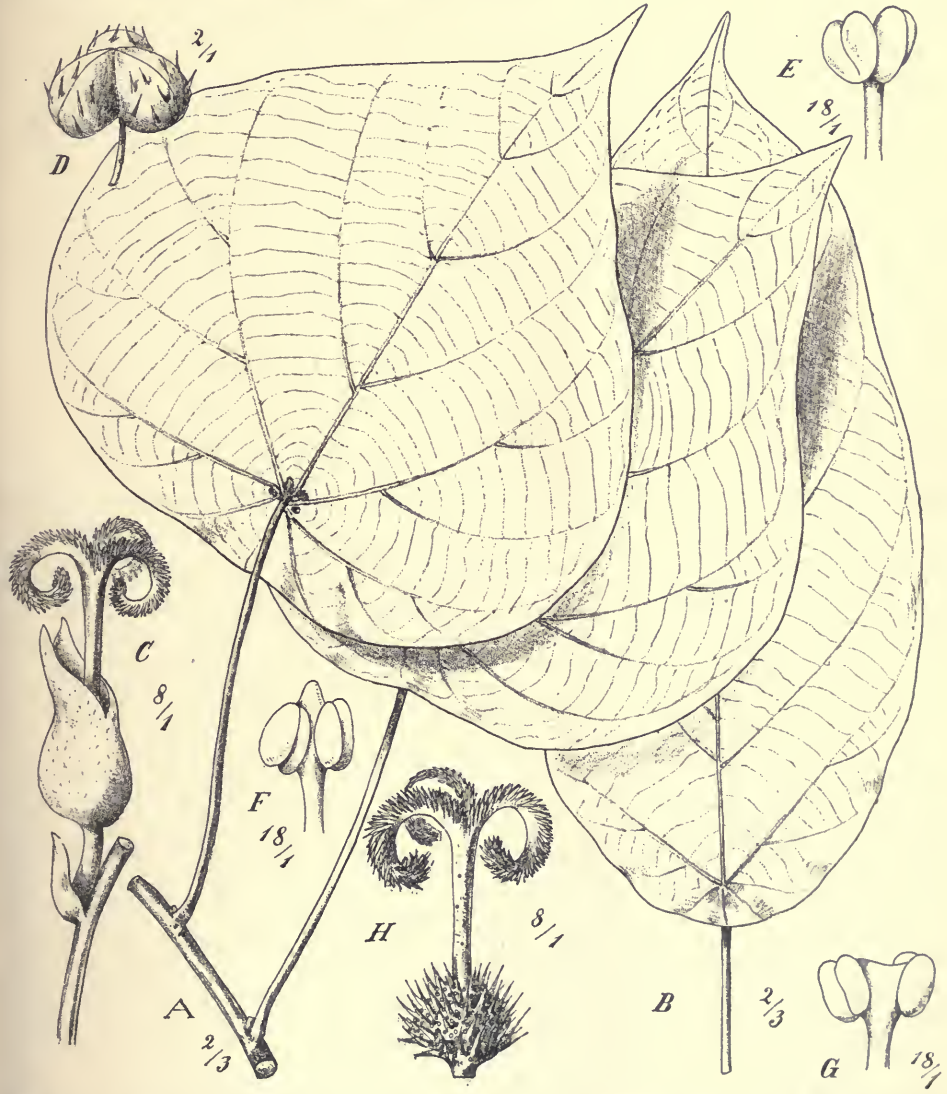


Fig. 26. *A Mallotus floribundus* (Blume) Müll. Arg. var. *genuinus* Pax et K. Hoffm. — *B—D Mallotus peltatus* (Geisel.) Müll. Arg. *B* Folium. *C* Flos ♀. *D* Capsula. — *E—H Mallotus columnaris* Warb. *E—G* Antherae. *H* Flos ♀. Icon. origin.

Südwestmalayische Provinz: Im Regenwald bis 1000 m aufwärts; Tenasserim, Mergui (Griffith n. 4758), Tavoy (Meebold n. 15308!, 15417!). Perak (King's Collector!). Malakka (Maingay n. 1446). Andamanen (King's Collector!, Kurz, Prain!). Sumatra (Teysmann, Hagen!, Korthals, Zollinger

n. 1812Z, 1813Z). Java (Blume, Hillebrand!, Koorders n. 2522β!, 34515β!, Nagel n. 330!, 331!, Teysmann!, Zollinger n. 1549!). Bangka (Amand!). — Nach Müller Arg. auf den Fidschiinseln, was unrichtig ist.

Auf *Mallotus peltatus* erzeugen Cecidomyidenlarven Blattnervengallen, die auf Java beobachtet und von Docters v. Leeuwen-Reijnvaan in Marcellia XI. (1912) 82 beschrieben wurden.

Einheim. Namen: Tapen, Tapen-sajong, Ki-koenir (Java).

Nota. Var. *pubescens* et var. *genuinus* a cl. Müller Arg. sub *M. longifolio* distinctae, eviter tantum inter se differunt.

42. **M. Lackeyi** Elmer in Leafl. Philipp. Bot. IV. (1911) 1298. — Frutex arborescens, a basi ramosus, 5 m altus; ramuli juveniles velutino-puberuli, mox glabrescentes. Folia alterna, odore *Trigonellae Foenu graeci*; petiolus ± 5 cm longus; limbus ad 20 cm longus et 9 cm latus, ovatus vel ovato-oblongus, basi rotundatus et 1 cm supra basi peltatus, caudato-acuminatus, integer vel denticulatus, tenuiter chartaceus, subtus pallidior, supra et subtus granuloso-glandulosus, supra nervis exceptis subglaber, subtus velutino-tomentosus, palmatinervius; costae secundariae utrinque 7—9. Flores ♂ ignoti. Spicae ♀ suberectae, 10—30 cm longae, puberulae; bracteae 5 mm longae; pedicelli 1—2 mm longi. Sepala 4, basi connata, pubescentia, lanceolata, acuminata; ovarium granuloso-glandulosum, pubescens; styli 3, 5 mm longi, plumosi. Capsula subglobosa, trigona, 12½ mm lata.

Philippinen: Palawan (Elmer n. 13017!).

Nota. A *M. Lackeyi* vix differre videtur *M. Sanchezii* Merrill in Philipp. Journ. sc. VII. C. (1912) 402.

43. **M. odoratus** Elmer in Leafl. Philipp. Bot. IV. (1911) 1299. — *M. alternifolius* Merrill in Philipp. Journ. sc. VII. C. (1912) 395. — *M. camiguinensis* Merrill in Philipp. Journ. sc. VII. C. (1912) 397. — Frutex 3—4 m altus; ramuli satis graciles, pilis stellatis puberuli, mox glabrati, brunnei et lenticellati. Folia odore *Trigonellae Foenu graeci* alterna; petiolus 1—6 cm longus, puberulus; limbus 7—16 cm longus, 3½—6 cm latus, oblongus vel ovato-oblongus, acuminatus vel cuspidatus, basi cordatus, ima basi vix peltatus, obscure denticulatus, membranaceus, supra et subtus granuloso-glandulosus vel supra demum subeglandulosus, subtus pilis stellatis parce puberulus et secus nervos villosulus, supra prope basin maculari-glandulosus, trinervius, costae secundariae utrinque ± 4—5; stipulae lanceolatae, 3—4 mm longae. Flores monoici vel dioici?; spicae utriusque sexus terminales, mox pseudolaterales, laxiflorae, ♂ 3—9 cm longae, ♀ paulo tantum breviores, pauciflorae; rhachis stellato-puberula; bracteae ♂ breves, triangulares, pubescentes, 3—5-florae; pedicelli 2 mm attingentes; bracteae ♀ ovatae, acutae, 1-florae. Sepala ♂ 4, oblonga, acuta, reflexa, 2 mm longa, extus pubescentia, extus et intus granuloso-glandulosa; stamina circ. 30; connectivum latum, apice minute denticulatum, non productum. Calyx ♀ subspathaceo-fissus, caducus, extus pubescens et granuloso-glandulosus, 3 mm longus; ovarium dense echinis mollibus, glabris vel apice pilosis vestitum, granuloso-glandulosum; styli 3, basi breviter connati, arcuato-reflexi, grosse papillosi, in flore 3 mm longi, in fructu paulo tantum longiores, vix 5 mm attingentes. Capsula in pedicello 5 mm longo cernua, profunde tridyma, 1 cm lata, 5—6 mm longa, granuloso-glandulosa, distanter echinata. Semina globosa, laevia, dilute brunnea, 5 mm diametientia.

Philippinen: Palawan (Bermejos n. 210!, 250!, Curran n. 3905, 4124!, Elmer n. 12584!). Camiguin, Babuyanes (Fenix n. 4047!).

Nota. Affinis *M. columnari*.

44. **M. columnaris** Warb. in Engler's Bot. Jahrb. XIII. (1891) 349. — Frutex; ramuli graciles, juveniles pilis stellatis puberuli, mox glabrati, rubelli. Folia alterna, odore *Trigonellae Foenu graeci*; petiolus gracilis, 2—9 cm longus, puberulus, demum glabrescens; limbus 11—17 cm longus, 5—8½ cm latus, ovatus vel oblongus, cuspidatus, basi rotundatus vel cordatus, subepeltatus vel 3—5 mm supra basi peltatus, integer vel repando-denticulatus, tenuiter membranaceus, subtus pilis stellatis parcissime

adspersus et subtus lutescenti-granuloso-glandulosus, basi supra maculari-biglandulosus, 3-nervius, pellucido-puncticulatus; costae secundariae praeter basales utrinque 4—6, cum costulis parum prominentes; stipulae 2 mm longae, triangulari-ovatae. Spicae terminales, laxiflorae, pedunculatae, ♂ (unica tantum visa) 11 cm, ♀ 8—17 cm longae; rhachis utriusque sexus puberula et granuloso-glandulosa; bracteae ♀ lanceolatae, deciduae, ♂ circ. 3-florae; pedicellus 2—3 mm longus. Sepala ♂ 3, ovata vel oblonga, tenuia, $2^1/_2$ mm longa, subglabra; stamina 25—35, receptaculo conico inserta; connectivum in uno ac eodem flore angustum, productum vel non productum vel dilatatum; glandulae intrastaminales 1—2. Calyx ♀ spathaceo-fissus, mox caducus, 4 mm longus, extus puberulus; ovarium echinis mollibus, parce et longe pilosis dense vestitum et crebre granuloso-glandulosum; columna stylaris 3—7 mm longa; partes stylorum liberae 5 mm longae, plumosae. — Fig. 26 *E—H*.

Zentromalayische Provinz: Amboina (Dolleschall!).

Papuasische Provinz: Verbreitetes Unterholz im sekundären Busch auf Kl. Key und den Aru-Inseln (Warburg n. 20515!).

45. **M. Henryi** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Arbor ad 10 m alta; ramuli juveniles ferrugineo-tomentelli, mox glabrati. Petiolus $3^1/_2$—7 cm longus, puberulus, glabrescens; limbus 10—16 cm longus, 5—7 cm latus, ovatus, acuminatus, basi truncatus vel rotundatus, ima basi angustissime peltatus, eroso-denticulatus, chartaceus, juvenilis pilis rufis, crispulis utraque pagina vestitus, evolutus supra glaber, subtus parce puberulus et lutescenti-granuloso-glandulosus, basi supra maculari-2—pluriglandulosus, penninervius, basi trinervius; costae secundariae praeter basales utrinque ± 11, cum costulis parum prominentes; stipulae 7—8 mm longae, lanceolatae, acuminatae, tomentellae. Flores ♂ ignoti. Paniculae ♀ axillares, 7—9 cm longae, breviter pedunculatae, ramosae, subglabrae vel parce puberulae, parce granuloso-glandulosae, ramis apice florigeris et inferne bracteas steriles gerentibus; bracteae 2 mm longae, ovatae, acutae; pedicelli 2—10 mm longi. Calyx ♀ spathaceo-fissus, mox deciduus, 3 mm longus; ovarium echinis mollibus, longis, glabris distanter vestitum, dense granuloso-glandulosum et pilosum, 2-loculare; columna stylaris 3—5 mm longa, partes liberae 2—3 mm attingentes, parum papillosae. Capsula ignota.

Nordwestmalayische Provinz: Yünnan, Red River (Henry n. 13665!).

Sect. 5. **Diplochlamys** (Müll. Arg.) Pax.

Adisca Blume, Bijdr. (1825) 609 ex parte. — *Mallotus* Sect. *Eumallotus* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 186 et in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 961 ex parte; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 54 ex parte. — *Rottlera* Sect. *Eurottlera* Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 422. — *Diplochlamys* Müll. Arg. in Flora XLVII. (1864) 539 et in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1023. — *Mallotus* Sect. *Diplochlamys* Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 55.

Folia alterna vel superiora passim opposita, anguste vel angustissime peltata, breviter trinervia vel trinervia, subtus non granuloso-glandulosa. Stamina 150—250; connectivum dorso glanduloso-incrassatum. Calyx ♀ persistens. Styli liberi vel subliberi. Capsula echinata.

Clavis specierum.

A. Spicae brevissimae . . . . . 46. *M. subpeltatus.*
B. Spicae elongatae . . . . . 47. *M. Griffithianus.*

46. **M. subpeltatus** (Blume) Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 189; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 968; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 433; J. J. Smith in Mededeel. Departm. Landbouw 10. (1910) 404; Koorders, Exkursionsfl. Java II. (1912) 491. — *Adisca subpeltata* Blume, Bijdr. (1825) 610. — *Mappa acuminatissima* Zipp. ex Spanoghe in Linnaea XV. (1841) 349. — *Rottlera subpeltata* Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 423; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 394. — *Mappa rhynchophylla* Miq. Fl.

Ind. Bat. I. 2. (1859) 403. — *Rottlera rhynchophylla* Miq. Fl. Ind. Bat. Suppl. (1860) 454. — Frutex arborescens vel arbor ad 8 m alta; ramuli teretes, puberuli, mox glabrati. Folia alterna vel superiora ex parte opposita; petiolus 2—8 cm longus, satis gracilis, glabrescens; limbus 8—25 cm longus, 3—10 cm latus, oblongus vel oblongo-ovatus vel ellipticus, caudato-acuminatus, apice $1^1/_2$—2 cm producto, basi rotundatus vel saepius breviter contractus, 1—3 mm supra basi peltatus vel anguste cordatus, integer, supra glaber, subtus in costis parce pilis simplicibus et depauperato-stellatis parce vestitus et in axillis nervorum ± barbatus, subtus non granulari-glandulosus, basi prope marginem supra maculari-glandulosus vel saepius eglandulosus, coriaceus vel subcoriaceus, trinervius; costae secundariae praeter basales 4—7, subtus cum costulis prominentes; stipulae lanceolatae, puberulae, caducae, 6 mm longae. Inflorescentiae ♂ laterales, $^1/_2$—1 cm longae, tomentellae, 2—5-florae; bracteae oblongo-ovatae, patentes, acuminatae, 1-florae, 3—4 mm longae; inflorescentia ♀ 3—7 mm longa, 1-flora; bracteae 4—6, patentes, oblongo-triangulares vel subulatae, tomentellae, 4—6 mm longae; pedicelli ♂ 7 mm longi; pedicellus ♀ velutinus, 2 mm longus. Sepala ♂ 4, ± ovata, acuta, extus velutino-tomentella, intus glabra, 5—6 mm longa; stamina circ. 250; connectivum apice glanduloso-incrassatum, in antheris evolutis thecas inferne liberas superans. Sepala ♀ 5, linearia, longe acuminata, extus et intus puberula et intus basi pilis longioribus, densis villosula, 7—9 mm longa; ovarium echinis mollibus, hirtellis dense tectum; styli 3, breviter ($1^1/_2$ mm) connati, ad 17 mm attingentes, filiformes, breviter lacerati. Capsula immatura calyce suffulta, stylis ad 25 mm longis coronata.

Südwestmalayische Provinz: Penang (Porter, Wallich n. 7755!); Tenasserim, Tavoy (Meebold n. 15287!); Perak (King's Collector, Scortechini); Malakka (Maingay n. 1410, Griffith n. 4759!). Sumatra (Teysmann!). Java (Zollinger n. 1001Z!), bei Depok, Batavia, im jungen Regenwald, 150 m (Koorders n. 24058β!, 30974β!).

Einheim. Name: In Java Ketapen.

47. **M. Griffithianus** (Müll. Arg.) Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 433. — *Diplochlamys Griffithianus* Müll. Arg. in Flora XLVII. (1864) 539; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1024. — Frutex 2—$2^1/_2$ m altus; ramuli teretes, glabri vel glabrati, nodosi. Folia alterna vel (ex Hooker) simul opposita; petiolus 4—7 cm longus, basi et apice incrassatus, glaber; limbus 15—25 cm longus, 6—11 cm latus, ellipticus vel elliptico-oblongus, cuspidato-acuminatus, basi angustata rotundatus et angustissime peltatus, integer vel undulatus, coriaceus, glaber vel secus costam mediam subtus parce pilosus, basi supra eglandulosus et subtus non granuloso-glandulosus, penninervius; costae secundariae utrinque 10—12, subtus prominentes. Spicae ♂ oppositifoliae, simplices vel e basi pauciramosae, 8—12 cm longae, hispidulae et viscido-glandulosae, floribundae; bracteae lanceolatae, concavae, $1^1/_2$ mm longae, uniflorae; pedicelli 1 mm longi; spicae ♀ simplices, 9—13 cm longae; pedicelli longe setoso-hispidi. Alabastra ♂ globosa. Sepala ♂ 3—4, lanceolata vel ovata, acuta, reflexa, 2 mm longa, extus dense tomentosa; stamina ± 150; connectivum dorso glanduloso-incrassatum. Sepala ♀ 6—9, imbricata, irregulariter lanceolata, hispidula, intus basi pilis longioribus villosula; ovarium hispidum et stipitato-capitato-glandulosum; styli 3, liberi, subulati, hispidi et rugulosi. Capsula 3-cocca, 18 mm lata, hispida et echinis mollibus, hirtellis, viscosis tecta.

Südwestmalayische Provinz: Perak (King's Collector). Malakka (Griffith n. 4961, Maingay n. 1432!, 1450).

Nota. Species certe *M. subpeltato* proxime affinis est.

Sect. 6. **Philippinenses** Pax et K. Hoffm.

Rottlera Sect. *Eurottlera* Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 423. — *Mallotus* Sect. *Eumallotus* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 186 et in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 961 ex parte; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 54 ex parte.

Folia alterna, palmatinervia, subtus granuloso-glandulosa. Stamina 18—75. Connectivum latum vel angustum. Calyx ♀ persistens. Styli brevissime connati vel liberi. Capsula laevis.

Clavis specierum.

A. Receptaculum ♂ centrale, disciforme, parvum.
  a. Bracteae ♂ lanceolatae. Stamina circ. 60 . . . . . 48. *M. micranthus.*
  b. Bracteae ♂ brevissimae, late triangulares.
    α. Folia subtus brevissime tomentosa, glauca. Stamina circ. 60 . . . . . 49. *M. intercedens.*
    β. Folia subtus subglabra. Stamina 40—50.
      I. Capsula parva, 9 mm lata. . . . . 50. *M. rhamnifolius.*
      II. Capsula majuscula, $2\frac{1}{2}$ cm lata . . . . . 51. *M. leucodermis.*
B. Receptaculum ♂ centrale nullum.
  a. Stamina 40—80.
    α. Folia ± subaequilonga ac lata.
      I. Capsula dense fulvo-tomentosa.
        1. Ovarium 3-loculare. Inflorescentia simplex . . 52. *M. contubernalis.*
        2. Ovarium 2-loculare. Inflorescentia paniculata . 53. *M. repandus.*
      II. Capsula densissime aurantiaco-granuloso-glandulosa. 54. *M. nesophilus.*
    β. Folia multo longiora ac lata.
      I. Indumentum foliorum subtus brevissimum. . . . 55. *M. discolor.*
      II. Indumentum foliorum subtus villosulum . . . . . 56. *M. leptostachyus.*
  b. Stamina 15—30 . . . . . 57. *M. philippinensis.*

48. **M. micranthus** Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 191; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 971. — *M. rhamnifolius* Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 440 ex parte. — Frutex vel arbor; ramuli tenues, obscure fulvo-pubescentes, demum glabrati. Folia alterna vel passim subopposita; petiolus $1\frac{1}{2}$—3 cm longus, pubescens; limbus 6—12 cm longus, 2—4 cm latus, elliptico-lanceolatus, cuspidatus, basi acutus, integer, chartaceus, trinervius, reticulato-venosus, supra nervis exceptis glaber subtus crebre flavo-granuloso-glandulosus et pilis stellatis parcis adspersus, supra basi maculari-2-glandulosus; costae secundariae praeter basales utrinque 4—5. Spicae ♂ 4—5 cm longae, densiflorae, terminales et axillares; rhachis pubescens; bracteae $1\frac{1}{2}$—2 mm longae, lanceolatae, acuminatae, 3-florae. Flos ♂ 4 mm latus; sepala 4, oblonga, acuta, extus pubescentia, intus granuloso-glandulosa; stamina 62; connectivum latum, truncatum vel breviter productum; receptaculum centrale disciforme, parvum, glandulosum. Flores ♀ et fructus ignoti.

Ceylon (Walker!).

Nota. Capsula ignota est. Cl. Müller Arg. speciem inter eas capsulis echinatis praeditas inseruit; postea cl. Hooker f. affinitatem cum *M. rhamnifolio* recte agnovit, sed autorem laudatum non secuti sumus *M. micranthum* cum *M. rhamnifolio* in unam speciem conjungentem; *M. micranthus* a *M. rhamnifolio* differt ambitu foliorum, glandulis granulosis in pagina inferiore limbi multo crebrioribus, spicis ♂ abbreviatis, bracteis satis elongatis, staminibus paulo numerosioribus. Bona species videtur, etsi adhuc nondum rite nota.

49. **M. intercedens** Pax et K. Hoffm. n. spec. — *M. rhamnifolius* Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 440 ex parte. — Frutex vel arbor; ramuli tenues, brevissime fulvo-pubescentes, tarde glabrescentes. Folia alterna vel passim subopposita; petiolus $1\frac{1}{2}$—3 cm longus, tenuis, pubescens; limbus 6—13 cm longus, 2—4 cm latus, elliptico-lanceolatus vel lanceolatus, obtuse cuspidatus, basi obtusus, integer, chartaceus, trinervius, subtus reticulato-venosus, supra nervis exceptis glaber, opacus, subtus pilis stellatis valde abbreviatis tomentosus et fuscescenti-granuloso-glandulosus, basi supra maculari-glandulosus; costae secundariae praeter basales utrinque 4—5; stipulae parvae, lanceolato-subulatae, caducae. Spicae ♂ 7—12 cm longae, interrupto-glomeruliflorae, terminales et axillares, pedunculatae vel a basi florigerae; rhachis breviter tomentella;

bracteae triangulares, patentes, 1 mm longae, 5-florae. Alabastra ♂ pedicello $1^1/_2$ mm longo stipitata, extus breviter tomentosa; stamina circ. 60; connectivum valde dilatatum, truncatum; receptaculum centrale parvum, disciforme. Flores ♀ et fructus ignoti.

Provinz des westlichen Gebirgslandes der Malabarküste: Ohne genauere Standortsangabe (Wight n. 2669!).

Nota. Species fere intermedia inter *M. micranthum* et *M. rhamnifolium*, ab his autem valde diversa indumento persistente foliorum; est quasi *M. micranthus* indumento *M. philippinensis*, sed glandulae obscuriores. — *M. rhamnifolius* sensu cl. Hooker f. speciem collectivam sistit.

50. **M. rhamnifolius** (Willd.) Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 196; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 979; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 440 ex parte. — *Croton rhamnifolius* Willd. in Neue Schrift. naturf. Freunde Berlin IV. (1803) 190. — *Croton nervosus* Rottl. et Willd. in Neue Schrift. naturf. Freunde Berlin IV. (1803) 190. — *Croton reticulatus* Willd. Spec. pl. IV. (1805) 545. — *Rottlera oppositifolia* Thwait. Enum. pl. Zeyl. (1864) 273. — *Mallotus zeylanicus* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 194; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 977. — Frutex vel arbor; ramuli teretes, velutino-pubescentes vel tomentosi, tarde glabrescentes. Folia alterna vel superiora hinc inde opposita; petiolus $1^1/_2$—4 cm longus, tomentosus; limbus 7—15 cm longus, 4—6 cm latus, oblongus vel anguste ellipticus, acuminatus, basi obtusus, integer vel repando-denticulatus, chartaceus, basi trinervius, evolutus supra nervis exceptis glaber, subtus parce flavo-granuloso-glandulosus et tantum ad nervos parce pilis stellatis adspersus, subtus reticulato-venosus, supra prope basin ± distincte maculari-biglandulosus; costae secundariae utrinque praeter basales 4—5. Spicae ♂ terminales, 8—10 cm longae, breviter pedunculatae; rhachis ochraceo-tomentella; bracteae parvae, triangulares, acutae, $^1/_2$ mm longae, ± 5-florae; spicae ♀ elongatae, multiflorae; bracteae ovatae, 1-florae. Flos ♂ pedicello 2 mm longo suffultus, $3^1/_2$ mm latus; sepala ♂ 3, oblonga, extus tomentosa, intus granuloso-glandulosa. Stamina circ. 45—50; connectivum latum, truncatum; receptaculum ♂ disciforme, parvum. Calyx ♀ 3—4-partitus; ovarium tomentellum; styli fere liberi. Capsula depresso-3—4-dyma, 9 mm lata, $4^1/_2$—5 mm longa, laevis, stellato-tomentella. Semina globosa, 4 mm diametientia, laevia.

Provinz des westlichen Gebirgslandes der Malabarküste: Travancore, Courtallam (Wight n. 2668!). Südindien, 7 Pagodas (Meebold n. 2424!).

Ceylon (Gardner, Moon, Thwaites n. 196!).

Nota. *Mallotus rhamnifolius* var. *ovatifolius* Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 440, ad plantam Thwaitesianam conditus, est *M. xeylanicus* Müll. Arg.

51. **M. leucodermis** Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 441. — Tota inflorescentiis exceptis glabra; rami albido-corticati. Folia alterna; petiolus $2^1/_2$—$7^1/_2$ cm longus; limbus 15—25 cm longus, 7—13 cm latus, ellipticus vel obovatus, ± coriaceus, basi rotundatus, integer, subtus granuloso-glandulosus, basi supra maculari-2—3-glandulosus, trinervius, subtus reticulato-venosus; costae secundariae praeter basales utrinque 5—6. Inflorescentiae axillares, elongatae, stellato-pubescentes, ♂ 10—15 cm longae, graciles, fructigerae longiores. Flos ♂ 6 mm fere latus, graciliter pedicellatus. Sepala ♂ 4, lata, membranacea, glabra, granuloso-glandulosa; stamina 40—50; connectivum angustum vel latum. Capsula inermis, pedicello crasso, $2^1/_2$—3 cm longo stipitata, $2^1/_2$ cm diametiens, tridyma. Semina ad 8 mm diametientia, subglobosa, laevia, nitida, brunnea.

Südwestmalayische Provinz: Malakka (Maingay n. 1433).

52. **M. contubernalis** Hance in Journ. Bot. XX. (1882) 293. — *M. repandus* Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. London XXVI. (1894) 441 ex parte. — *M. philippinensis* Pax in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (1900) 428. — *M. chrysocarpus* Pampanini in Nuov. Giorn. Bot. italian. N. s. XVII. (1910) 413, f. 12. — Arbor vel frutex, ramulis elongatis, scandentibus; ramuli juveniles ochraceo-stellato-tomentelli, mox glabrati. Folia alterna; petiolus 2—$6^1/_2$ cm longus, tenuis, glabratus; limbus 7—13 cm longus, 4—$7^1/_2$ cm latus, ovatus vel lanceolato-ovatus, acuminatus, basi rotundatus et anguste peltatus, saepe truncato-cordatus, integer vel repando-denticulatus, membranaceus,

evolutus supra glaber, subtus pilis stellatis satis longis in nervis vestitus vel ± glabrescens et glandulis flavis, granulosis adspersus, supra prope basin serie margini parallela glandularum maculiformium, parvarum, remotarum onustus, trinervius; costae secundariae praeter basales 4—6, cum costulis subtus prominentes. Inflorescentiae utriusque sexus terminales, simplices, fulvo-tomentosae, 4—10 cm longae; bracteae ♂ lanceolatae, apice reflexae, 2 mm longae, 1—3- vel pluriflorae; pedicelli 4—5 mm longi; bracteae ♀ e basi triangulari subulatae, apice reflexae, 2 mm longae, 1—3-florae, floribus lateralibus bracteola suffultis; pedicelli ♀ 2 mm longi. Sepala ♂ 4—5, inaequalia, reflexa, ± 3 mm longa, extus dense, intus parce pubescentia, extus et intus granuloso-glandulosa; stamina 40—55; connectivum angustum, interdum paulo productum; discus nullus. Calyx ♀ ovarium superans, 3—4 mm longus, inaequaliter 3—4-lobus, lobis acutis, extus et intus pubescentibus et granuloso-glandulosis; ovarium dense tomentosum, granuloso-glandulosum, 3-loculare; styli 5 mm longi, basi breviter connati, plumosi. Capsula pedicello 5—7 mm longo suffulta, 10 mm lata, 6 mm longa, subglobosa, calyce suffulta, densissime fulvo-tomentosa, intus glabra. Semina subglobosa, 5—6 mm diametientia, nigra.

Ostchinesisches Übergangsgebiet: Yünnan, Mengtze (Henry n. 10669!, 13696!). Kwei chau, Touchan (Bodinier n. 1996!). Szechuan, Nanchuan (v. Rosthorn n. 201!, 2249!, 2257!, 2260!), Omei (Giraldi n. 6062!). Hupeh, Ichang (Henry n. 1494!, 1765!, 3590!, 3592!, 4151!, 4151A!, 5552!, 5861!). Nanto (Wilson n. 801!). Hongkong (Bodinier n. 1106, 1126!).

Nota. Species *M. repando* valde affinis, habitu ad *M. philippinensem* accedens, floribus *M. repandi*; species recognoscitur ambitu foliorum, glabritie, inflorescentiis simplicibus, ovario triloculari.

53. **M. repandus** (Willd.) Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 197; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 981; Benth. et F. Müll. Fl. Austr. VI. (1873) 142; Kurz, Forest Fl. II. (1877) 380; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 442; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. London XXVI. (1894) 441 ex parte; J. J. Smith in Mededeel. Departm. Landbouw 10 (1910) 455; Koorders, Exkursionsfl. Java II. (1912) 491. — *Croton repandus* Willd. in Neue Schrift. naturf. Freunde Berlin IV. (1803) 206. — *Croton rhombifolius* Willd. Spec. pl. IV. (1805) 555. — *Rottlera scabrifolia* Juss. Euph. Tent. (1824) 111, t. 9, f. 29B; Desne in Nouv. Ann. Muséum III. (1834) 485; Reichb. f. et Zoll. in Verh. natuurk. Veren. Nederl. Ind. I. (1856) 18; in Linnaea XXVIII. (1856) 319; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 397. — *Rottlera viscida* Blume, Bijdr. (1825) 608. — *Rottlera dicocca* Roxb. Fl. Ind. III. (1832) 829. — *Rottlera scandens* Spanoghe in Linnaea XV. (1841) 348; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 398. — *Rottlera trinervis* Zipp. in Linnaea XV. (1841) 348. — *Adisca timoriana* Spanoghe in Linnaea XV. (1841) 348. — *Rottlera laccifera* Voigt, Hort. suburb. Calcutt. (1845) 157. — *Rottlera dioica* Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 423; Wallich, Cat. 7826C—F. — *Mappa scandens* Panch. ex Baill. Adansonia II. (1861—62) 223. — *Rottlera rhombifolia* Thwait. Enum. pl. Zeyl. (1864) 272. — *Rottlera* (?) *cordifolia* Benth. Fl. Hongkong. (1861) 307. — *Mallotus scandens* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 982. — *Rottlera repanda* Scheff. in Miq. Ann. Mus. Lugd. Bat. IV. (1868—69) 124. — *Trewia nudiflora* Hance in Journ. Bot. XVIII. (1878) 14. — *Croton bacciferus* Wall. Cat. 7826. — *Croton lacciferus* Wall. Cat. 7774. — *Rottlera paniculata* Wall. Cat. 7818D ex parte. — *Mallotus scabrifolius* Müll. Arg. in Sched. — Frutex scandens, ad 25 m altus; ramuli stellato-, interdum flocculoso-tomentosi. Folia alterna, superiora interdum opposita, saepe pro genere parva; petiolus 1—6 cm longus, tenuis, tomentosus; limbus $2^1/_2$—$12^1/_2$ cm longus, $1^1/_2$—$9^1/_2$ cm latus, triangulari- vel rhombeo-ovatus vel ovatus, acute vel obtuse acuminatus, basi cuneatus vel late cuneatus vel truncatus, vix vel angustissime peltatus, saepius integer, rarius repandus vel repando-denticulatus, membranaceus, juvenilis ochraceo- vel fulvo-stellato-tomentosus, evolutus supra subglabrescens, subtus ± dense stellato-pubescens vel glabrescens, subtus glandulis granulosis flavis adspersus, supra prope basin serie margini parallela glandularum

maculiformium, parvarum, remotarum onustus, 3-nervius; costae secundariae praeter basales utrinque 3—5, cum costulis parum prominentes; stipulae parvae, triangulares, vix 1 mm longae. Inflorescentiae utriusque sexus terminales et axillares, laxe paniculatae, fulvo-tomentosae, ♂ 7—17 cm longae, saepe in ramulis abbreviatis sitae, ♀ 3—9 cm longae, quam ♂ minus ramosae; bracteae ♂ anguste triangulares, puberulae, 1 mm longae, 1—5-florae, ♀ lineares, $2^1/_2$ mm longae, 1-florae; pedicelli ♂ $3^1/_2$—5 mm longi, ♀ $1^1/_2$—$2^1/_2$ mm attingentes, crassi, articulati. Sepala ♂ 3—4, oblonga, acuta, 3 mm longa, extus tomentosa, extus et intus granuloso-glandulosa, crassa, saepe reflexa; stamina 40—75; antherae longiores quam latae, basi et apice bilobae, thecis parallelis, saepe inaequaliter affixis; connectivum angustum, nonnunquam bifidum; discus nullus. Sepala ♀ 5, basi connata, demum libera et reflexa, lanceolata, acuta, crassa, extus et intus glandulosa, extus tomentosa; ovarium 2-, rarius 3-loculare, stellato-tomentosum, laeve, granuloso-glandulosum; styli fere liberi, 3 mm longi, ovario incumbentes vel recurvi, plumoso-lacinulati. Capsula pedicello 5—7 mm longo suffulta, 10—12 mm lata, 5—7 mm longa, saepius 2-cocca, rarius 3-dyma vel abortu monococca, calyce suffulta, fulvo-tomentosa, intus parce stellato-pilosa. Semina subglobosa, 5 mm diametientia, sub membrana extima carnosula, rugulosa, nigra.

Tropisches Asien, von der Malabarküste und Ceylon bis Neukaledonien, Ostaustralien und Formosa verbreitet; im lichten Regenwald und in Gebüschen, bis 600 m aufwärts.

Provinz des westlichen Gebirgslandes der Malabarküste: Malabar, Concan (Stocks u. Law!, Wight n. 2630!).

Hindostanische Provinz: Mysore (Meebold n. 9814!, 9815!), Coromandel (Macé!).

Provinz der Gangesebene: Bengalen (Griffith n. 4760!, Hooker!); Bogra (Watt n. 12209!), Peeprah (Meebold n. 2375!), Dacca (Meebold n. 15613!).

Ohne Standortsangabe aus Ostindien (Kamphövener n. 1690!, Sharp!, Wallich).

Ceylon (Rechinger n. 2488!, Rothert!, Thwaites n. 2115!).

Nordwestmalayische Provinz: Assam (ohne Sammlername!); Chittagong (Hooker u. Thomson!, King's Collector n. 80!). Birma, Mingin (Meebold n. 7946!), Prome (Wallich n. 7773D, 7774, 7826B—D).

Südwestmalayische Provinz: Siam (Kerr n. 1672!). Penang, Perak (nach Hooker). Java (Blume!, Hillebrand!, Koorders n. 27376β!, 28931β!, Zollinger n. 934!).

Zentromalayische Provinz: Celebes (Riedel!).

Austromalayische Provinz: Timor (ohne Sammlername!).

Philippinen (Cuming n. 1090!, 1098!): Luzon (Curran n. 5448!, Jagor n. 774a!, Loher n. 4816!, Mangubat n. 951!, Merrill n. 3362!). Cebu (Mc. Gregor n. 1712!). Island of Negros (Elmer n. 10292!).

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Hongkong (Wright). Formosa (Faurie n. 401!, 409!, 410!, Henry n. 714!, Oldham n. 478!, Wilford n. 492). Hainan (Henry n. 7991!, 8073!, 8319!).

Araukarienprovinz: Neu-Kaledonien (Balansa n. 194!, Vieillard n. 20, 1207!).

Ostaustralien: Queensland, Rockhampton u. Rockingham Bay (Dallachy).

Über die auf *Mallotus repandus* in Java beobachteten Gallen, bestehend aus mehr oder weniger starken Blattkräuselungen, vgl. H. Karny und W. u. J. Docters van Leeuwen-Reijnvaan in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, II, 10. (1913) 36.

Einheim. Name: Merangan (auf Java).

Nota 1. Species facile recognita indumento variat, sed inter varietates *α. genuinum* Müll. Arg. l. c. (indumentum ± persistens) et *β. scabrifolium* Müll. Arg. (foliis mox glabratis) permultae formae intermediae observantur.

Nota 2. In Herb. Berol. asservatur specimen *Malloti* a Balansa in Tongking sub no. 4794! lectum, floribus ♀ tantum praeditum, quod floribus cum *M. repando* omnino congruit,

sed foliis diversissimum est: limbus 10—12 cm longus et fere latus, orbiculari-ovatus, brevissime acuminatus vel subobtusus (vel in foliis forte non normaliter evolutis retusus), basi rotundato-truncata leviter cordatus, angustissime peltatus; indumentum, glandulae granulosae et glandulae maculiformes omnino ut in *M. repando*. An varietas *M. repandi*?; an species propria?

54. **M. nesophilus** Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 196; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 981; Benth. et F. Müll. Fl. austr. VI. (1873) 143. — *Echinus nesophilus* Baill. Adansonia VI. (1866) 314. — *Rottlera nesophila* F. Müll. in Sched. — Frutex; ramuli teretes, dense brevissime stellato-tomentosi, mox glabrati. Folia alterna; petiolus $1^1/_2$—$3^1/_2$ cm longus, gracilis; limbus 3—7 cm longus et latus, orbiculari-ovatus, obtusus vel subacutus, basi leviter cordatus vel obtusus, saepe in petiolum brevissime contractus, non peltatus, integer vel repandus, coriaceus, evolutus supra glaber vel subglaber, subtus pilis stellatis densissimis albido-tomentosus et aureo-granuloso-glandulosus, trinervius, basi supra ad apicem petioli maculari-biglandulosus et insuper serie glandularum margini parallela ornatus, subtus reticulato-venosus; costae secundariae praeter basales utrinque 3—4. Flores dioici. Spicae utriusque sexus simplices, axillares, basi nudae, ♂ solitariae vel fasciculatae, densiflorae, 5—6 cm longae, ♀ 3—7 cm attingentes; rhachis tomentosa; bracteae ovatae, obtusae, tomentosae, $^1/_2$—1 mm longae, ♂ pluriflorae, ♀ uniflorae; pedicelli ♂ 2 mm, ♀ $1^1/_2$ mm longi, sub fructu paulo longiores. Flos ♂ 3 mm latus. Sepala ♂ 2—3, membranacea, extus tomentella, extus et intus glanduligera; stamina 50—60, glanduligera; filamenta varia longitudine connata; connectivum latum, truncatum, papillosum. Sepala ♀ 3—4, basi connata, lanceolata, ovarium aequantia, $1^1/_2$ mm longa; ovarium dense aurantiaco-granuloso-glandulosum; styli 2, rarius 3, liberi, ovario accumbentes, lacero-papillosi, $1^1/_2$ mm longi. Capsula 7 mm lata, 4 mm longa, dense aurantiaco-glandulosa. Semina globosa, laevia.

Araukarienprovinz: Ostaustralien. Nordaustralien, auf den Inseln der Nordküste (Flood, Henne, ohne Sammlername!), Port Darwin (Schultz n. 881), Port Errington (Armstrong), Caledon Bay (Gulliver). — Westaustralien, Rockbuck Bay (Tepper n. 129!). — Queensland, Cape Flinders (Cunningham), Albany Island (Hill), Cape York (Daemel).

55. **M. discolor** F. Müll. in Benth. et F. Müll. Fl. austr. VI. (1873) 143. — *Rottlera discolor* F. Müll. in Coll. North. Wood. N. S. Wales London Exhib. n. 82 ex ipso. — *Macaranga mallotoides* var. F. Müll. Fragm. IV. (1863—64) 140. — *Mallotus repandus* var. *discolor* F. Müll. Fragm. VI. (1867—68) 185. — *Macaranga involucrata* Baill. Adansonia VI. (1866) 317. — Arbor magna; ramuli juveniles angulosi, tenelli, stellato-pubescentes. Folia alterna; petiolus gracilis, 3—5 cm longus, tomentellus; limbus 5—8 cm longus, 3—4 cm latus, ovatus vel ovato-lanceolatus, acuminatus, basi late cuneatus, non peltatus, trinervius, integer, chartaceus, supra glaber, subtus canopubescens, indumento e pilis stellatis densissimis et brevissimis formato, ad costas et costulas pilis longioribus vestitus, aureo-granuloso-glandulosus, basi maculari-biglandulosus; costae secundariae praeter basales 4—5, cum costulis parum prominentes. Spicae ♂ 4—10 cm longae, simplices, densiflorae, breviter pedunculatae, axillares, tomentosae; bracteae anguste triangulares, ± 3-florae. Flos ♂ 3—$3^1/_2$ mm latus, breviter pedicellatus. Sepala 2—3, extus tomentosa et granuloso-glandulosa, intus glabra; stamina 42—50; filamenta libera; connectivum latum, truncatum. Flores ♀ ignoti. Capsula (si revere ad speciem pertinet) $6^1/_2$ mm lata, 4 mm longa, 3—4-dyma, dense aurantiaco-granuloso-glandulosa.

Araukarienprovinz: Ostaustralien, Queensland, Rockhampton (O'Shanessy), Moreton Bay (Hill). — Neu-Südwales, Clarence River (nach Müller), Richmond River (Bauerlen!), Tweed River (W. Forsyth!).

Nota. Species certissime *M. nesophilo* affinis est.

56. **M. leptostachyus** Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 435. — Arbor parva; ramuli graciles, teretes, tomentosi. Folia alterna vel superiora hinc inde subopposita; petiolus 2—5 cm longus, tomentosus; limbus 10—26 cm longus, 5—10 cm latus,

ellipticus vel oblongo-lanceolatus, cuspidato-acuminatus, basi acutus, minute denticulatus, chartaceus, basi breviter 3-nervius, supra nervis exceptis glaber, subtus flavo-granuloso-glandulosus et in costis et costulis pilis simplicibus et stellatis paucioribus villosus, basi supra maculari-biglandulosus, subtus reticulato-venosus; costae secundariae praeter basales 5—8; stipulae 2 mm longae, lineares. Flores dioici. Spicae utriusque sexus terminales, simplices, multiflorae, a basi fere florigerae, ♂ 6—30 cm, ♀ 6—15 cm longae; rhachis angulosa, tomentosa; bracteae ♂ parvae, multiflorae, ♀ truncatae, apiculatae, basi incrassatae, uniflorae. Calyx ♂ ovoideus, dense tomentosus; stamina 40—50; connectivum latum, truncatum. Sepala ♀ sub fructu 2—3, ovata, acuta, 2 mm longa, extus tomentosa; ovarium triloculare; styli in fructu liberi, lacerato-plumosi, 2 mm longi. Capsula pedicello 3 mm longo suffulta, 3-cocca, tomentosa et flavo-granuloso-glandulosa, 8—9 mm lata. Semina 3 mm diametientia, globosa, nigra, ventre linea alba tincta.

Nordwestmalayische Provinz: Tenasserim, King's Island im Mergui Archipel (Helfer n. 4729!); Tavoy, Wagon (Meebold n. 15126!, 15131!), Bowachaung (Meebold n. 14258!).

57. **M. philippinensis** (Lam.) Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 196; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 980; Benth. et F. Müll. Fl. austr. VI. (1873) 141; Kurz, Forest Fl. II. (1887) 381; Bentl. et Trim. Med. Pl. IV. t. 236; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 442; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. London XXVI. (1894) 440 ex parte; Meyer u. K. Schum. Atl. offic. Pfl. II. (1896) 104, t. 88; K. Schum. et Lauterb. Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1901) 395; Hayata in Journ. Coll. sc. Tokyo XX. (1904) 43, t. 3 H; Banks et Solander, Illustr. Austr. pl. (1905) 89, t. 293; J. J. Smith in Mededeel. Departm. Landbouw 10. (1910) 450; Koorders, Exkursionsfl. Java II. (1912) 490. — *Croton philippinensis* Lam. Encycl. méth. II. (1786) 206. — *Croton punctatus* Retz, Observ. V. (1789) 30; Willd. Spec. pl. IV. (1805) 546. — *Croton coccineus* Vahl, Symb. II. (1791) 97; Willd. Spec. pl. IV. (1805) 544. — *Rottlera tinctoria* Roxb. Pl. Coromandel II. (1798) 36, t. 168; Fl. ind. III. (1832) 827; Willd. Spec. pl. IV. (1805) 832; Miq. Fl. Ind. Bat. Suppl. (1860) 454; Benth. Fl. Hongkong. (1861) 307. — *Croton montanus* Willd. Spec. pl. IV. (1805) 547. — *Croton cascarilloides* Räusch. ex Steud. Nomencl. ed. 2. I. (1840) 446. — *Rottlera aurantiaca* Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. (1841) 270. — *Rottlera affinis* Hassk. in Flora 1844, Beibl. 2. 41; Reichb. f. et Zoll. in Verh. natuurk. Ver. Nederl. Ind. I. (1856) 17; in Linnaea XXVIII. (1856) 318. — *Mappa stricta* Reichb. et Zoll. in Verh. natuurk. Ver. Nederl. Ind. I. (1856) 31; in Linnaea XXVIII. (1856) 310. — *Macaranga stricta* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1004. — *Echinus philippinensis* Baill. Adansonia VI. (1866) 314. — *Rottlera philippinensis* Scheff. in Miq. Ann. Mus. Lugd. Bat. IV. (1868—69) 124. — *Mallotus reticulatus* Dunn in Journ. Linn. Soc. XXXVIII. (1908) 365. — *Croton distans* Wall. Cat. 7792. — *Rottlera mollis* Wall. Cat. 7839. — *Rottlera montana* Wall. Cat. 7833. — *Rottlera manilensis* Klotzsch in Sched. — Arbor mediocris; ramuli teretes, sulcati, fulvo-stellato-tomentosi, rarius breviter villosiusculi, glandulis granulosis coccineis adspersi. Folia alterna, passim subopposita; petiolus 1—7 cm longus, tenuis, breviter tomentosus vel rarius breviter villosiusculus; limbus 5—23 cm longus, 2—9 1/2 cm latus, ovatus, oblongus vel lanceolatus, obtuse acuminatus, basi rotundatus, obtusus vel cuneatus, integer vel repandus vel in turionibus interdum dentatus, saepe ± undulatus, juvenilis stellato-tomentosus, evolutus supra glabrescens, subtus brevissime stellato-tomentosus, saepe in nervis pilis longioribus villosulus, glandulis coccineis granulosis adspersus, supra basi maculari-biglandulosus, basi trinervius, subtus reticulato-venosus, supra nitidulus, subtus opacus, glaucescens; costae secundariae praeter basales 4—11; stipulae obsoletae. Inflorescentiae utriusque sexus terminales vel axillares, saepe ad apicem ramulorum fasciculatae, multiflorae, stellato-tomentosae et granuloso-glandulosae, ♂ 2 1/2—10 cm longae, racemosae, ♀ 2 1/2—14 cm longae, racemosae vel spiciformes, breviter pedunculatae; rhachis inflorescentiae ♀ sulcata; bracteae utriusque sexus triangulares, ± 1 mm longae, breviter acuminatae, concavae, ♂ 1—3-, ♀ 1-florae; pedicelli ♂ 2—3 1/2 mm longi, basi articulati, ♀ 1/2—1 mm longi. Flores ♂ 3—4 mm lati; sepala 3—4, oblonga, acuta, reflexa,

extus stellato-pubescentia, extus et intus sparsim glandulosa; stamina 18—32; antherae oblongae, thecis parallelis medio tantum affixis. Sepala ♀ 3—5, saepe ex parte connata, $1^1/_2$—2 mm longa, tomentosa, granuloso-glandulosa, inaequalia, erecta, ovata, obtusa vel acuta, ovario subadpressa; ovarium glandulis coccineis dense tectum; styli 3, basi breviter connati, 2—$4^1{}_2$ mm longi, plumosi. Capsula pedicello $2^1/_2$ mm longo suffulta, 8—10 mm lata, 6—7 mm longa, subtrigono-globosa, laevis, dense coccineo-granuloso-glandulosa, intus stellato-lepidota. Semina subsemiglobosa, extus convexa, intus obtusangula, $3^3{}_4$ mm diametientia. — Fig. 27.

Von Indien bis Neu-Guinea und Ostaustralien verbreitet; im lichten Regenwald, in Gebüschen, an Bachufern usw.

Provinz des westlichen Gebirgslandes der Malabarküste: Malabar, Concan (Stocks u. Law!). Nilgherries (Hohen-

Fig. 27. *Mallotus philippinensis* (Lam.) Müll. Arg. Ramulus ♂ et ♀ florigeri. Icon. sec. Bentl. et Trimen ex Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. 1890, 54 reit.

acker n. 1558!, Perrottet n. 477, 1062, 1083, 1084!, 1085, Thomson!, Wight n. 2628!).

Provinz der Gangesebene: Peeprah (Meebold n. 2418!), Saharampur (Stuhlmann!), Gonda (Inayat n. 20994!).

Hindostanische Provinz: Südindien (Leschenault n. 101!), Mysore (Meebold n. 10202!, Thomson!), Khajraha (Meebold n. 2420!, 8253!, 8281!, 10201!), Santaveri (Meebold n. 8224!), Mt. Abu (Meebold n. 2425!), Malva (Schlagintweit n. 11826!), Chota Nagpur (Gamble n. 8945!, Wood!), Behar (Hooker!).

Ceylon (Macrae!, Thomson!, Thunberg!, Thwaites n. 2103!).

Provinz des tropischen Himalaya: Westhimalaya (Schlagintweit n. 3261!, 8097!, 8139!, 8196!, 8777!, 8779!), Kumaon (Meebold n. 2421!, 2422!, 2423!), Sikkim (Hooker!, Meebold n. 2372!, Thomson!).

Ostindien, ohne Standortsangabe (Kamphövener n. 1688!, Klein!, Voigt!, Wallich!, 7723 A, 7772 B, 7832, 7833 A, B, 7839).

Nordwestmalayische Provinz: Ostbengalen (Griffith n. 4766!). Yünnan (Henry n. 10714A!, 11252!, 12455!, 12455C!). Assam (Badul Khan n. 11!, King's Collector n. 632!). Manipur (Meebold n. 5403!, Watt n. 6076!). Chittagong (Hooker u. Thomson!). Birma, Chindwin (Meebold n. 7622!, 7789!), Moulmein (Meebold n. 17182!).

Südwestmalayische Provinz: Malakka (ohne Sammlername!), Kedah (Ridley n. 14934!). Java (Hillebrand!, Jellinek!, Koorders n. 2463β!, 25511β!, 26894β!, Teysmann!, Volkens n. 11!, Zollinger n. 1835!, 3763!).

Austromalayische Provinz: Timor (ohne Sammlername!, Forbes n. 3766!).

Papuasische Provinz: Neu-Guinea, Kaiser Wilhelmsland (Hollrung n. 328!, 437!, Schlechter n. 17872!, Warburg). Neu-Pommern (Naumann!, Rudolf n. 5!) Neu-Mecklenburg (Peekel n. 128!).

Araukarienprovinz: Queensland, Endeavour River (Banks u. Solander!), Brisbane River (A. Dietrich!). Neu-Südwales, Clarence River (F. Müller!), Richmond River (Betche!). Moreton Bay, Archers Creek (Hill n. 9, 10, Leichhardt!).

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Tongking (Balansa n. 686!, 3217!, 3219!). Hongkong (Faber!, Ford!). Formosa (Faurie n. 418!, 419!, Henry n. 473!, Oldham n. 476!). Hainan (Henry n. 7988!, 8313*!). Fokien (nach Dunn). Kwangsi (Morse n. 122!).

Philippinen (Cuming n. 512!, 1318!, 1546!, Loher n. 6889!): Palawan (Bermejos n. 268!, Elmer n. 12657!, 13049!). Bantayan (Mc. Gregor n. 1700!). Luzon (Borden n. 1919!, 2726!, Curran n. 2653!, 2869!, 10470!, Elmer n. 23!, 6420!, Loher n. 4793!, 4809!, Merrill n. 1698!, 2551!, Whitford n. 67!, 911!), Island of Negros (Elmer n. 10300!). Guimaras (Gammill n. 224!).

Kultiviert in Victoria, Kamerun (Versuchsanstalt Kamerun n. 274!, 465!); auf Madagaskar (Sieber!).

Auf *Mallotus philippinensis* kommt in Java eine von *Neoheegeria mendax* erzeugte Galle vor, die aus einer Umklappung der Blattspreitenhälften nach oben, verbunden mit Blattkräuselung, besteht. Vgl. H. Karny und W. u. J. Docters van Leeuwen-Reijnvaan in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg II. 10. (1913) 10. — Ferner sind aus Java auf den Seitennerven entspringende, unregelmäßig kuglige Blattgallen mit eingeschnürter Basis beobachtet worden, die vielleicht von Cecidomyiden erzeugt werden. Die Knospengallen, von Cecidomyiden erzeugt, bilden unregelmäßig kuglige Anschwellungen der Triebspitzen von 6—7 mm Größe. Die letzten beiden Gallen sind von Docters van Leeuwen-Reijnvaan in Marcellia XI. (1912) 82 beschrieben worden.

Einheim. Namen: Auf Java vielleicht Kimeong, Tapen, Kapasan, Papasan. In Neu-Guinea uds.

Nutzen: In Indien dienen die roten Drüsen, die den Früchten aufsitzen, seit langer Zeit zum Gelbfärben der Seide. Aus den Samen wird fettes Öl (Camul-Öl)

gepreßt, während Blätter und Früchte gegen Schlangenbiß Anwendung finden. Nachdem 1841 die wurmtreibende Wirkung der Drüsen durch Jovine bekannt geworden, fand die Droge 1864 Aufnahme in die englische, 1872 in die deutsche Pharmakopöe. Sie führt als Droge den Namen Kamala, ist aber doch nur ein selten angewendetes Bandwurmmittel.

Die Droge wird von der wildwachsenden Pflanze im März gesammelt, die Früchte in Körben geschüttelt und gerieben, wobei die Drüsen auf darunter liegende Tücher fallen. Sie besteht aus zweierlei Elementen, aus Büschelhaaren und den auf kurzem Stiel aufsitzenden Drüsenhaaren. Bis 60 dünnwandige, keulenförmige Drüsenzellen, die von einer Ansatzstelle radienartig ausstrahlen, werden von einer welligen Cuticula überzogen, unter der das Sekret sich ansammelt. Die Drüsen selbst sind unregelmäßig kuglig mit 40—100 μ Durchmesser. Die Büschelhaare, der unwirksame Bestandteil, sind vielstrahlig; die einzelnen Strahlen stellen dickwandige, gewöhnlich etwas gekrümmte Zellen dar, zuweilen mit etwas hakenförmig gebogener Spitze. Die Drüsenhaare enthalten bis 80 % rotes Harz, aus dem das Rottlerin hergestellt wurde. Die beste Ware hinterläßt nur 2 % Asche nach dem Verbrennen, absolut reine Kamala nur 1,3—1,56 %; das Arzneibuch bestimmt als obere Grenze 6 %. Verunreinigungen mit Sand und Gewebefetzen aus den Früchten sind nicht allzu selten. — Vgl. hierzu neben den Handbüchern der Pharmakognosie P. Bartolotti in Att. R. Accad. Lincei Rom. 2. I. 571; Perkin in Journ. chem. Soc. London 63, 975; Talle in Arch. Pharm. 244, 441.

Nota. Cl. Müller Arg. l. c. distinxit f. *microphyllum* et f. *flaccidum*, ad ramos juveniles nobis judicantibus conditos.

Sect. 7. **Pleiogyni** Pax et K. Hoffm.

Folia alterna, angustissime peltata, basi trinervia, subtus granuloso-glandulosa. Flores ♂ ignoti. Calyx ♀ persistens. Ovarium 8—9-loculare, laeve. Styli breviter connati.

58. **M. pleiogynus** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Ramuli juveniles velutino-fulvotomentosi, tarde glabrescentes, apice compressi. Petiolus 7—9 cm longus, velutinus; limbus 11—19 cm longus, 7—15 cm latus, rhombeus vel orbiculari-obovatus, abrupte acuminatus, basi acutus et angustissime peltatus, integer, membranaceus, supra glabrescens, subtus pilis stellatis et simplicibus molliter villosus et granuloso-glandulosus, ad apicem petioli supra glandulis macularibus 2—5, confluentibus ornatus, basi 3-nervius; stipulae haud visae. Flores ♂ ignoti. Racemi ♀ axillares, 6—8 cm longi, simplices, tomentosi, pluriflori; bracteae parvae, triangulares; pedicelli 3—4 mm longi, crassiusculi. Sepala ♀ 4—6, basi connata, 3 mm longa, lanceolata, acuta, revoluta, extus tomentosa; discus hypogynus nullus; ovarium dense granuloso-glandulosum, 8—9-loculare; styli basi breviter connati, ovario accumbentes, plumosi, indivisi. Fructus ignotus.

Papuasische Provinz: Neu-Guinea, Kaiser-Wilhelmsland, Augustastation (Hollrung n. 782!).

Nota. Verisimiliter genus proprium sistit.

Sect. 8. **Axenfeldia** (Baill.) Pax et K. Hoffm.

Rottlera Sect. *Stylanthus* Reichb. f. et Zoll. in Linnaea XXVIII. (1856) 312 ex parte; Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 425. — *Axenfeldia* Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 419. — *Mallotus* Sect. *Melanolepis* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 184 et in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 957 ex parte; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 53 ex parte. — *Mallotus* Sect. *Eumallotus* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 186 et in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 961 ex parte; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. V. (1890) 54 ex parte.

Folia opposita vel alterna, epeltata, penninervia, saepius subtus granuloso-glandulosa, rarius eglandulosa. Stamina 18—65. Connectivum latiusculum, rarius angustum. Calyx ♀ persistens. Capsula echinata. Styli breviter, rarius ultra medium connati.

Clavis specierum.

A. Folia subtus granuloso-glandulosa.
  a. Folia opposita vel rarius simul alterna.
    α. Costae secundariae utrinque 4—6 . . . . . 59. *M. yunnanensis.*
    β. Costae secundariae ultra 6, rarius 6—7.
      I. Folia non longissime cuspidata.
        1. Calyx ♂ extus dense granuloso-glandulosus.
          * Costae secundariae utrinque 6—9 . . . . 60. *M. stenanthus.*
          ** Costae secundariae utrinque 8—14 . . . . 61. *M. muricatus.*
        2. Calyx ♂ extus parce granuloso-glandulosus vel eglandulosus.
          * Connectivum angustum.
            † Capsula glandulosa . . . . . 62. *M. Beddomei.*
            †† Capsula eglandulosa . . . . . 63. *M. khasianus.*
          ** Connectivum dilatatum . . . . . 64. *M. aureo-punctatus.*
          *** Connectivum glanduloso-incrassatum . . . . 65. *M. Porterianus.*
      II. Folia longissime cuspidato-acuminata. . . . . 66. *M. glaberrimus.*
  b. Folia alterna, superiora opposita.
    α. Stamina 20—30 . . . . . 67. *M. oblongifolius.*
    β. Stamina ± 45 . . . . . 68. *M. Furetianus.*
  c. Folia alterna.
    α. Petiolus 1 1/2—2 cm longus . . . . . 69. *M. Lambertianus.*
    β. Petiolus 3—4 cm longus . . . . . 70. *M. auriculatus.*
B. Folia subtus eglandulosa vel parcissime granuloso-glandulosa.
  a. Folia subtus glabra vel subglabra.
    α. Folia alterna.
      I. Folia chartacea vel subcoriacea.
        1. Folia basi rotundata . . . . . 71. *M. Ramosii.*
        2. Folia basi acuta vel obtusa . . . . . 72. *M. calvus.*
      II. Folia tenuiter membranacea . . . . . 73. *M. polyneurus.*
    β. Folia opposita.
      I. Petiolus gracilis.
        1. Inflorescentia ♂ 10—15 cm longa.
          * Costae secundariae utrinque 7—10 . . . . 74. *M. filiformis.*
          ** Costae secundariae utrinque 11—15 . . . 75. *M. cauliflorus.*
        2. Inflorescentia ♂ ± 6 cm longa . . . . . 76. *M. Esquirolii.*
      II. Petiolus crassus, brevis . . . . . 77. *M. pachypodus.*
  b. Folia subtus pubescentia. . . . . 78. *M. Kingii.*

59. **M. yunnanensis** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Frutex 1 1/2—3 m altus; rami tenues, graciles, teretes; ramuli pilis simplicibus, patentibus pubescentes, mox glabrati. Folia opposita, in quoque nodo inaequalia; petiolus 3—16 mm longus, patenter pilosus; limbus 4—7 1/2 cm longus, 2—4 cm latus, rhombeo-ovatus, obtuse acuminatus, basin versus angustatus, ima basi obtusus, repando-denticulatus vel subinteger, chartaceus, supra glaber et prope basin margine seriatim maculari-glandulosus, subtus pilis stellatis adspersus, deinde glabrescens et in axillis nervorum barbulatus, aureo-granuloso-glandulosus, subtus pallidior, penninervius; costae secundariae utrinque 4—6, modice prominentes; costulae parum prominulae; stipulae 1 1/2 mm longae, subulatae, caducae. Flores dioici. Inflorescentiae terminales et axillares, pubescentes, ♂ 12—30 mm longae, densiflorae, breviter pedunculatae, ♀ 1—2 cm longae, pedunculatae, 2—4-florae; bracteae triangulares, carinatae, acuminatae, 1 1/2—2 mm longae, ♂ latiores, 3-florae, ♀ 1-florae. Pedicelli ♂ 4 mm attingentes, ♀ 1 mm longi. Sepala ♂ 3—4, ovata, acuta, extus parce pilosa, extus et intus glandulosa, reflexa, 2 mm longa; stamina 35—40; antherae apice profunde emarginatae; connectivum

angustum, breve; disci glandula centralis unica, crassa. Sepala ♀ 3—5, lanceolata, acuminata, reflexa, extus puberula, extus intusque glandulosa, ± 3 mm longa; ovarium echinis mollibus, pilosis densiuscule tectum, glandulosum; styli 3, basi connati, revoluti, papillosi et extus dense glandulosi, fere $2^1/_2$ mm longi. Capsula ignota. — Fig. 28 *C*.

Nordwestmalayische Provinz: Yünnan, Mengtze, in Wäldern, 1500 m (Henry n. 10794!, 13629!).

Nota. Habitus speciei *Actinostemonem concepcionis* in mentem revocat.

Fig. 28. *A* et *B Mallotus Beddomei* Hook. f. — *C M. yunnanensis* Pax et K. Hoffm. — Icon. origin.

60. **M. stenanthus** Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 191; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 972; in Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 437. — *Croton muricatum* Wall. Cat. 7751 A. — *Claoxylon muricatum* Wight in Sched. — Arbor parva; ramuli compressi, pilis simplicibus et fasciculatis paucioribus puberuli, mox glabrati vel glabri. Flioa opposita, in quoque nodo inaequimagna; petiolus 5—14 mm longus, puberulus, mox glabratus; limbus 8—14 cm longus, $2^1/_2$—$3^1/_2$ cm latus, lanceolatus, acuminatus, basi acutus vel angustissime obtusus, integer vel repando-dentatus, subcoriaceus, glaber, subtus flavo-granuloso-glandulosus, prope basin supra maculari-2—6-glandulosus, subtus reticulato-venosus; costae secundariae utrinque 6—7, arcuato-adscendentes. Spicae ♂ axillares, tenellae, $1^1/_2$—3 cm longae, micranthae, simplices, pubescentes vel fere glabrae, granuloso-glandulosae; bracteae triangulares, acutae, rigidae, patentes, $1^1/_2$ mm longae, ± 4-florae. Flores ♂ fere sessiles; calyx ♂ aperiens ellipsoideus, extus et intus granuloso-glandulosus; lobi 3, anguste elliptici; stamina 18—23; connectivum dorso incrassatum; antherae apice bilobae; glandula intrastaminalis unica. Flores ♀ (a nobis non visi) ex Hooker in axillis bractearum solitarii. Sepala 3, lanceolata. Capsula 8 mm lata, tridyma, flavo-granuloso-glandulosa, dissite tuberculato-echinata. Semina globosa, laevia, nitida.

Provinz des westlichen Gebirgslandes der Malabarküste: Concan (Stocks u. Law!), Matheran (Meebold n. 4885!); Canara, Tulliwally (Ritchie), Jellapore (Talbot).

61. **M. muricatus** (Wight) Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 191; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 972; K. Schum. et Lauterb. Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1901) 395 ex parte; J. J. Smith in Mededeel. Departm. Landbouw 10. (1910) 428; Koorders, Exkursionsfl. Java II. (1912) 492. — *Axenfeldia intermedia* Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 419. — *Rottlera muricata* Thwait. Enum. pl. zeyl. (1864) 273. — *Mallotus dispar* var. *psiloneurus* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 191. — *Croton muricatus* Heyne in Wall. Cat. 7751. — Arbuscula, ad 9 m alta; ramuli compressi, juveniles parce puberuli, mox glabrati vel glabri, flavo-granuloso-glandulosi. Folia opposita, in quoque nodo inaequimagna; petiolus 3—13 mm longus, puberulus vel glaber, glandulosus; limbus 5—21 cm longus, 2—8 cm latus, ellipticus vel oblongo-ellipticus vel rhombeo-obovatus, obtuse acuminatus, basin versus cuneato-angustatus, ima basi obtusus, basi excepta repando-dentatus, glaber, juvenilis supra sparse flavo-glandulosus, mox denudatus, subtus dense flavo-granuloso-glandulosus, prope basin supra maculari-2—4-glandulosus, reticulatus, penninervius, chartaceus; costae secundariae utrinque 8—14, patentes; stipulae caducae, oblongae, obtusae, $2^1/_2$—3 mm longae. Inflorescentiae utriusque sexus terminales, mox pseudolaterales, racemosae, ± puberulae vel glabratae, granuloso-glandulosae, ♂ 1—2, interdum ad 9 cm longae, ♀ $1^1/_2$—5 cm, fructigerae 11 cm longae, laxiflorae; bracteae triangulari-ovatae, acutae, ♂ 3—4- vel pluriflorae, $1^1/_2$ mm longae, ♀ orbiculares, 1 mm longae, 1-florae, basi incrassatae; pedicelli ♂ 3—$3^1/_2$ mm, ♀ 1—$1^1/_2$ mm longi. Flores ♂ $2^1/_2$ mm lati, sepala 3—4, reflexa, ovato-elliptica, acuta, puberula, utrinque flavo-glandulosa; stamina 30—45; connectivum angustum, breve; glandula centralis unica. Sepala ♀ 5, lanceolata, vix puberula, extus et intus granuloso-glandulosa, $2^1/_2$ mm longa; ovarium echinis mo libus parce pilosis vel glabris ± dense tectum, dense flavo-glandulosum, parce puberulum, 3-loculare; styli $2^1/_2$—4 mm longi, basi breviter connati, plumosi. Capsula depresso-3-dyma, dense flavo-granuloso-glandulosa, ± molliter echinata, 12 mm lata, $8^1/_2$ mm longa, intus stellato-pilosa. Semina subglobosa, 5—$5^1/_2$ mm diametientia, brunnea.

Von der Malabarküste bis zu den Philippinen und Neu-Guinea.

Var. α. **Walkerae** (Hook. f.) Pax et K. Hoffm. — *M. Walkerae* Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 437 incl. var. *laxiflorus*. — *M. andamanicus* Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 439. — Ovarium echinis tenuibus, longis ± dense tectum.

Ceylon (Thwaites n. 2108!, Walker!).

Nordwestmalayische Provinz: Andamanen (King!, King's Collector!, Kurz!).

Südwestmalayische Provinz: Java (Hillebrand!, Zollinger n. 3804!).
Zentromalayische Provinz: Celebes (Riedel!).
Austromalayische Provinz: Timor (ohne Sammlername!).
Papuasische Provinz: Key-Inseln (Warburg n. 20623!). Neu-Guinea, Kaiser-Wilhelmsland, Hatzfeldthafen (Hollrung n. 426!).
Philippinen (Cuming n. 1170!, Loher n. 6854!): Luzon, Laguna (Elmer n. 8296!), Bataan (Merrill n. 2555!, Meyer n. 3011!, Whitford n. 26!, 386!), Rizal (Ahern's Collector n. 472!, 1848!, 2966!, 3144!, Ramos n. 386!, 1056!, 4614!), Benguet (Elmer n. 6346!, 6360!). Masbate (Merrill n. 3032!).
Var. *β.* **genuinus** Pax et K. Hoffm. — *Claoxylon muricatum* Wight, Icon. pl. (1852) t. 1886. — *M. muricatus* Beddome, Forest. Man. 208 ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 436. — Ovarium echinis crassiusculis, basi dilatatis, saepe ± biseriatis tectum.
Provinz des westlichen Gebirgslandes der Malabarküste: Travancore, Courtallam (Wight n. 2614!, 2672!).
Hindostanische Provinz: Mysore (Heyne).
62. **M. Beddomei** Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 438. — *M. muricatus* Bedd. Forest. Manual 209 ex parte sec Hook. — Frutex $1^1/_2$ m altus; rami teretes; ramuli compressi, juveniles parce et brevissime pubescentes, mox glabrati. Folia opposita, in quoque nodo inaequimagna; petiolus 1—5 cm longus, puberulus, mox glabratus; limbus 10—25 cm longus, 4—9 cm latus, oblongus vel lanceolato-oblongus, obtuse caudato-acuminatus, basi acutus vel anguste obtusus, coriaceus, integer vel repando-crenatus, penninervius, glaber, subtus dissite flavo-granuloso-glandulosus, basi supra 2—8-maculari-glandulosus; costae secundariae utrinque 6—10, arcuatae, subtus cum costulis prominentes; stipulae ovato-lanceolatae. Inflorescentiae terminales vel pseudolaterales, simplices, breviter puberulae, parce glandulosae, laxiflorae, ♂ graciles, $2^1/_2$—12 cm longae, ♀ ± 8 cm longae, dissite florigerae, pauciflorae; bracteae ♂ ovato-triangulares, acutae, $1^1/_2$ mm longae, ± 3-florae. Pedicelli ♂ alabastra aequantes. Alabastra ♂ ovoidea, acuta; sepala 3, membranacea, extus pubescentia, parce glandulosa; stamina 30—47; connectivum angustum; disci glandulae nullae. Sepala ♀ 5—6, lanceolata, 5—8 mm longa, extus puberula; ovarium echinis mollibus, apice pilosis dense tectum, insuper granuloso-glandulosum et stellato-pubescens; styli 3, plumosi, in fructu 9 mm longi, ad long. $2^1/_2$ mm connati. Capsula tridyma, circ. 15 mm diametiens, molliter echinata, stellato-tomentosa et glandulosa. — Fig. 28 *A*, *B*.
Provinz des westlichen Gebirgslandes der Malabarküste: Travancore, Courtallam (Wight n. 2671!), Anamalley Hills, 1300 m (Beddome), Udambanshola, 1600 m (Meebold n. 13077!).
63. **M. khasianus** Hook. f. in Fl. Brit. Ind. V. (1887) 438. — Arbor parva; ramuli juveniles stellato-pubescentes, mox glabrati. Folia opposita, in quoque nodo inaequimagna; petiolus $^1/_2$—2 cm longus, stellato-pubescens; limbus 10—25 cm longus, 4—9 cm latus, elliptico-ovatus vel elliptico-oblongus vel lanceolatus, obtuse caudato-acuminatus, basi rotundatus vel late cuneatus vel acutus, integer vel sinuato-dentatus, basi supra utrinque maculari-2—3-glandulosus, supra glaber, subtus parce pilosus et dissite flavo-granuloso-glandulosus, subtus pallidior, chartaceus, penninervius; costae secundariae utrinque 6—9, subtus modice prominentes; costulae tenues; stipulae triangulari-lanceolatae. Inflorescentiae ♂ 7—15 cm longae, sessiles, stellato-tomentosae, multiflorae; bracteae latae, brevissimae, glomeruliflorae; inflorescentiae fructigerae graciles 10—20 cm longae, pubescentes; pedicelli demum 2 cm attingentes. Calyx ♂ globosus, tomentosus, irregulariter 3-fidus; stamina 40—50; loculi reniformes, basi et apice liberi. Sepala sub fructu juvenili 5, lanceolata, reflexa, pubescentia, eglandulosa; styli papillosi, basi connati. Capsula tridyma, pubescens, graciliter et molliter echinata, eglandulosa, ad 2 cm lata, coccis crassiusculis. Semina 8 mm diametientia, subglobosa, brunnea, laevia.
Nordwestmalayische Provinz: Khasiaberge (Griffith), bei Churra (Hooker und Thomson). Nord-Siam, Chiengmai (Kerr n. 1161!).

64. **M. aureo-punctatus** (Dalz.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 973. — *Rottlera aureo-punctata* Dalz. in Hook. Journ. Bot. III. (1851) 122; Dalz. et Gibs. Bomb. Fl. (1861) 230. — *Mallotus Lawii* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 192; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 974; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 438. — Frutex vel arbor; rami teretes, ramuli graciles, compressi, juveniles pilis simplicibus et stellatis paucioribus fulvo-puberuli. Folia opposita, in quoque nodo ± inaequimagna; petiolus 5—10 mm longus, pubescens; limbus 7—20 cm longus, $2^1/_2$—8 cm latus, lanceolatus vel spathulato-lanceolatus, obtuse cuspidato-acuminatus, basin versus angustatus, ima basi ± anguste obtusus, repando-denticulatus, membranaceus vel chartaceus, supra prope basin et paulo altius 6—8-maculari-glandulosus, supra glaber, subtus mox omnino fere glabratus et aureo-granulari-glandulosus, penninervius; costae secundariae utrinque 6—8, subtus cum costulis prominentes; stipulae lanceolatae. Inflorescentiae axillares, mox pseudolaterales, 5—6 cm longae, villosulo-pubescentes, basi nudae, ♀ dissite pauciflorae; bracteae ♂ triangulares, acutae, $1^1/_2$ mm longae, patentes, ± 5-florae; pedicelli 5—7 mm longi, apice articulati, puberuli. Sepala ♂ 3, elliptica, acuta, pubescentia, extus parce, intus paulo magis glandulosa; stamina 53—63; connectivum latum, leviter emarginatum vel truncatum; receptaculum centrale disciforme vel glandulis 6—8, parvis evolutum. Sepala ♀ 4—6, lineari-lanceolata, 5 mm longa, pubescentia et glandulosa; ovarium 3-loculare, echinis mollibus tenuibus, tota longitudine hirtellis densissime tectum, eglandulosum; styli 4—$4^1/_2$ mm longi, dense papillosi, ad medium fere vel minus connati. Capsula 12—18 mm lata, dense echinata, tridyma. Semina subglobosa, nitida, laevia.

Provinz des westlichen Gebirgslandes der Malabarküste: Concan, Canara, Cochin (Johnstone, Law u. Stocks!).

Nota. Calyx ♀ a cl. Müller Arg. spathaceus describitur, a cl. Hooker subspathaceus; in nostris speciminibus calyx 4—6-partitus est.

65. **M. Porterianus** Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 185; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 960; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 432. — Rami teretes; ramuli compressi, subferruginei, stellato-pubescentes, deinde glabrati. Folia alterna et opposita et tum in quoque nodo inaequimagna; petiolus $^1/_2$—2 cm longus, puberulus; limbus 8—18 cm longus, $2^1/_2$—6 cm latus, lanceolatus, obtuse et longe cuspidato-acuminatus, basin versus attenuatus, ima basi obtusus et manifeste cordatus, sinuato-crenatus vel subinteger, chartaceus, supra glaber et prope basin maculari-pluriglandulosus, subtus pilis stellatis pubescens vel glabrescens et flavido-granuloso-glandulosus, penninervius, reticulato-venosus; costae secundariae utrinque 10—12, basin versus sensim breviores. Spicae ♂ breviusculae, densiflorae, ♀ terminales, laxiflorae, simplices, fructigerae 9—11 cm attingentes, pubescentes. Calyx ♂ fere glaber, membranaceus. Stamina circ. 30; connectivum crassiusculum, apice subbullato-glandulosum. Calyx ♀ spathaceus, mox deciduus; ovarium triloculare, dense echinis mollibus, apice pilosis tectum, stellato-pilosum et dense glandulosum; styli 4—5 mm longi, ultra medium in columnam connati; partes liberae revolutae, plumosae. Capsula circ. 10—12 mm diametiens, breviter echinata, pedicello 3 mm longo suffulta. Semina globosa, atro-brunnea, 5 mm diametientia, nitida.

Südwestmalayische Provinz: Malakka, Perak (Ridley n. 14509!, 14510!), Penang (Porter, Curtis). Sumatra (Forbes n. 3145!).

66. **M. glaberrimus** (Reichb. f. et Zoll.) Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 192; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 974; J. J. Smith in Mededeel. Departm. Landbouw 10. (1910) 435; Koorders, Exkursionsfl. Java II. (1912) 493. — *Rottlera glaberrima* Reichb. f. et Zoll. in Verh. natuurk. Ver. Nederl. Ind. I. (1856) 29; in Linnaea XXVIII. (1856) 313; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 393. — *Mallotus Moritzianus* var. *laevigatus* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 191. — Arbor ad 12 m alta; ramuli compressi, stellato-puberuli, lenticellis longitudinaliter linearibus obsiti. Folia opposita, inaequimagna; petiolus 1—8 cm longus, puberulus; limbus $7^1/_2$—23 cm longus, $2^1/_2$—$7^1/_2$ cm latus, lanceolatus vel oblongus, longissime cuspidato-acuminatus, basi acutus, saepe con-

cavo-contractus, apicem versus laxe dentatus, chartaceus, basi supra maculari-biglandulosus et apicem versus serie glandularum margini parallela ornatus, juvenilis in nervis stellato-puberulus, demum glabratus, subtus parce flavo-granuloso-glandulosus, penninervius, reticulato-venosus; costae secundariae utrinque 8—12, leviter curvatae; stipulae 6—9 mm longae, ovato-lanceolatae, substramineae, acuminatae, carinatae, dorso puberulae. Flores ♂ ignoti. Racemi ♀ terminales, pedunculati, 5—10 cm longi, laxiflori, 5—9-flori; rhachis puberula, angulosa; bracteae lanceolatae, acuminatae, concavae, pubescentes, parce glandulosae, 4—5 mm longae, uniflorae; pedicelli 2—4 mm longi, supra medium articulati. Calyx ♀ in lacinias 2—5, inaequales fissus; lobi decidui vel subpersistentes, 3—5 mm longi, puberuli et parce glandulosi; ovarium echinis mollibus, filiformibus, praesertim apicem versus tectum et granuloso-glandulosum; styli 3, 4—5 mm longi, ad $^1/_3$ connati, revoluti, laxe plumosi. Capsula tricocca, stellato-puberula, granuloso-glandulosa, molliter echinata, 12 mm lata, 7 mm longa. Semina globosa, 5 mm diametientia.

Südwestmalayische Provinz: Java, im Regenwald, bis 1200 m aufwärts (Hillebrand!, Teysmann!, Zollinger n. 1554!, 3704!). — Nach Smith auch auf Borneo.

67. **M. oblongifolius** (Miq.) Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 192; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 973; J. J. Smith in Mededeel. Departm. Landbouw 10. (1910) 425; Koorders, Exkursionsfl. Java II. (1912) 491. — *Rottlera oblongifolia* Miq. Fl. Ind. Bat. 1. 2. (1859) 396. — *Mallotus stylaris* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 973. — *Rottlera stylaris* Scheff. in Miq. Ann. Mus. Lugd. Bat. IV. (1868—69) 125. — Arborescens?; ramuli tenues, stellato-pubescentes et pilis longioribus, patentibus tecti, mox glabrescentes, saepe superne dense foliosi. Folia alterna et ad apicem ramulorum opposita; petiolus 1—4 cm longus, stellato-pubescens, subglabrescens; limbus 6—25 cm longus, $2^1/_2$—7 cm latus, ellipticus vel elliptico-oblongus vel lanceolatus, obtuse cuspidatus, basi ± angustata obtusus et cordulatus, siccus subundulatus, indistincte glanduloso-denticulatus vel dentatus, chartaceus vel membranaceus, supra demum glabratus et prominenter puncticulatus, subtus parce stellato-puberulus et secus costam mediam villosulus, subtus sparse granuloso-glandulosus, basi supra glandulis rotundis, maculiformibus, 2—4 onustus, penninervius; costae secundariae utrinque 6—14, curvatae, subtus prominentes; stipulae ovatae, caducae, 1—2 mm longae. Inflorescentia ♂ brevissime spiciformis, 1—2 cm longa vel interdum folia aequans; rhachis flexuosa, puberula, granuloso-glandulosa; bracteae patentes, ovatae, obtusae vel breviter acuminatae, concavae, puberulae et glandulosae, caducae, 1—7-florae; pedicelli basi articulati. Inflorescentia ♀ terminalis, pedunculata, simplex vel ex Smith laxe paniculata, $12^1/_2$—17 cm longa; pedunculus $1^1/_2$—2 cm longus, ramis paucis, ad $7^1/_2$ cm longis; rhachis parce puberula; bracteae oblongae, obtusae, concavae, glandulosae et puberulae, $2^1/_2$ mm longae, 1-florae; pedicelli $1^1/_2$ mm longi, basi articulati. Calyx ♂ extus puberulus et utraque pagina granuloso-glandulosus, aperiens 1 mm diametiens; stamina 21—31, connectivum loculos discretos diametro aequans; glandula centralis unica vel paucae vel nullae. Calyx ♀ subspathaceus, a basi subglobosa tubuloso-contractus, ad medium tubi unilateraliter fissus, $4^1/_2$ mm longus; ovarium echinis mollibus, apice hirtellis, basi dilatatis tectum, granuloso-glandulosum, 3-loculare; styli 4—5 mm longi, ad medium connati, recurvi, dense plumosi. Capsula 11 mm lata, 7—8 mm longa, dissite molliter echinata, granuloso-glandulosa, pedicello 2—5 mm longo suffulta. Semina globosa, 5 mm diametientia, badio-marmorata, laevia.

Malayisches Gebiet, von den Andamanen und Tenasserim bis Celebes und Neu-Guinea.

Var. *α.* **genuinus** Pax et K. Hoffm. n. var. — Folia elliptica vel elliptico-oblonga, indistincte glanduloso-denticulata. Spicae ♂ breves, 1—2 cm longae. Sepala ♂ intus dissite glandulosa.

Nordwestmalayische Provinz: Andamanen (King's Collector!).

Südwestmalayische Provinz: Java (Forbes, Hillebrand!, Koorders n. 25734 β!, Zollinger n. 245!). — Borneo (Korthals).

Zentromalayische Provinz: Celebes (Forbes).

Var. β. **siamensis** Pax et K. Hoffm. n. var. — Folia lanceolata, subintegra vel repando-dentata. Spicae ♂ breves, 1—3 cm longae. Sepala ♂ extus sparse, intus densissime granuloso-glandulosa.

Südwestmalayische Provinz: Siam (Jhs. Schmidt n. 643!, 691a!).

Var. γ. **Helferi** (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. — *Mallotus Helferi* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 190; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 968; Kurz, Forest Fl. II. (1877) 384; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 431. — Folia lanceolata, subintegra vel dentata. Spicae ♂ elongatae, folia aequantes. Sepala ♂ extus et intus sparse glandulosa.

Nordwestmalayische Provinz: Tenasserim, Koloukhin Island im Saluen River (Helfer n. 138); Mergui (Helfer n. 4731!).

Südwestmalayische Provinz: Malakka (Maingay n. 1446).

Var. δ. **villosulus** Pax et K. Hoffm. n. var. — *Mallotus muricatus* Schum. et Lauterb. Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1901) 395 ex parte. — Folia ovata vel elliptico-ovata, subintegra vel denticulata. Racemi fructigeri pauciflori. Capsula paulo minor, 8—9 mm lata. Indumentum petiolorum et inflorescentiae villosulum.

Papuasische Provinz: Neu-Guinea, Kaiser-Wilhelmsland, am Gogolflusse, im Walde (Lauterbach n. 1054!).

68. **M. Furetianus** (Baill.) Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 190; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 968; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1894) 439. — *Rottlera Furetiana* Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 426. — *Hancea muricata* Benth. Fl. Hongkong. (1861) 306. — Frutex glaber vel parce puberulus. Folia alterna vel summa subopposita, breviuscule petiolata, $7\frac{1}{2}$—15 cm longa, 2—6 cm lata, oblongo-obovata vel obovato-lanceolata, acuta vel acuminata, basin versus angustata, ima basi obtusa et leviter cordata, integra vel repando-dentata, venosa, penninervia. Racemi elongati, $2\frac{1}{2}$—5 cm longi, granuloso-glandulosi, ♀ quam ♂ longiores, pauciflori; bracteae pluriflorae; pedicelli ♀ calyce breviores, ♂ tenues, calycem superantes. Alabastra ♂ conico-ovoidea, acuta; calyx aperiens $1\frac{1}{2}$ mm longus, 1 mm latus, glaber; stamina 45. Calyx ♀ longe spathaceus; ovarium dense muricato-echinatum; columna stylaris stigmatibus longiusculis multoties brevior. Capsula 7 mm longa, subdepresso-globosa, tridyma, dense muricato-echinata, cum aculeis mollibus puberula. Semina 5 mm longa, globosa, striato-maculata.

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Hongkong (Furet n. 126, Hance n. 7298, Harland).

Nota. Speciem non vidimus; affinis videtur *M. oblongifolio.*

69. **M. Lambertianus** Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 190; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 968. — *Rottlera Lambertiana* Scheff. in Miq. Ann. Mus. Lugd. Bat. IV. (1868—69) 125. — Partes juveniles pilis simplicibus et hinc inde fasciculato-substellatis cum glandulis ceraceis, aureis, sparsis commixtis adspersae, mox glabratae. Folia alterna; petiolus $1\frac{1}{2}$—2 cm longus, tenuis, minute puberulus; limbus 5—8 cm longus, $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ cm latus, lanceolato-obovatus, acutus vel acuminatus, basi angustata leviter cordatus, basi supra maculari-glandulosus, breviuscule triplinervius, minute glanduloso-denticulatus, fuscidulus, subtus sparse granuloso-glandulosus et purpurascenti-fuscidulus, reticulato-venosus. Racemi ♂ 10—20 cm longi, terminales; bracteae exiguae. Calyx ♂ aperiens fere 2 mm latus, leptodermius, subglaber, pedicellum longitudine aequans; stamina 35—40; connectivum validiusculum. Flores ♀ et fructus ignoti.

Zentromalayische Provinz: Molukken (nach Müller Arg.).

70. **M. auriculatus** Merrill in Philipp. Journ. sc. VII. C. (1912) 396. — Arbor vel frutex; ramuli teretes, tenues, mox glabrati. Folia alterna; petiolus 2—4 cm longus, pilis simplicibus et perpaucis stellatis hispido-villosulus et granuloso-glandulosus; limbus 9—16 cm longus, $3\frac{1}{2}$—$7\frac{1}{2}$ cm latus, elliptico-ovatus, cuspidato-acuminatus, basi

auriculato-cordatus, minute glanduloso-denticulatus vel integer, chartaceus vel demum subcoriaceus, supra mox glabratus, subtus secus costam mediam et secundarias pilis simplicibus adspersus, ceterum glaber, glandulis immersis, brunneis puncticulatus, basi supra maculari-4—6-glandulosus, penninervius; costae secundariae utrinque 6—8, arcuatae, subtus cum costulis prominentes; stipulae 3 mm longae, e basi dilatata subulatae, acutae, subspinescentes, subpersistentes. Flores ♂ ignoti. Racemi ♀ axillares, ad apicem ramulorum crebri, 8—10 cm longi, distanter florigeri; rhachis angulosa, breviter simpliciter pilosa et granuloso-glandulosa; bracteae lineares, acutae, 3 mm longae, 1-florae, revolutae; pedicelli 2—3 mm longi, crassiusculi. Sepala ♀ sub fructu juvenili 5, patentia, ovato-triangularia, acuta, indurata; ovarium echinis mollibus, breviter pilis simplicibus vestitis densissime tectum; styli 2, basi breviter connati, 6 mm longi, fere laeves. Capsula dicocca, 12 mm lata, 7—8 mm longa, echinata, pubescens et granuloso-glandulosa; columna centralis post delapsum coccorum late bialata. Semina globosa, 6 mm diametientia, violaceo-brunnea, laevia.

Philippinen: Mindanao, Davao, Todaya (Elmer n. 11278!), Camp Keithley, Lake Lanao (Mary Strong Clemens n. 1013!). — Negros (Everett n. 7259, 7271, Meyer u. Foxworthy n. 13563, Curran n. 13696, 19393). — Leyte (Ramos n. 15298).

Nota. Species habitu ad *M. oblongifolium* accedit, sed ab hoc et ceteris hujus sectionis glandulis immersis, stipulis subspinescentibus, stylis laevibus valde distat.

71. **M. Ramosii** Merrill in Philipp. Journ. Sc. VII. C. (1912) 401. — Arbor parva, circ. 4 m alta, inflorescentiis leviter hirsutis exceptis glabra; ramuli glabri. Folia alterna; petiolus 1 cm longus; limbus 8—14 cm longus, 3—8 cm latus, chartaceus, ellipticus vel elliptico-ovatus, interdum oblongo-ovatus, acuminatus, basi rotundatus, eglandulosus, crenato-serratus; costae secundariae utrinque 8—10. Inflorescentia ♂ fasciculato-spicata, 12—20 cm longa, gracilis. Sepala ♂ 3, late ovata, acuminata, 2 mm longa; stamina numerosa. Flores ♀ et fructus ignoti.

Philippinen: Camiguin de Mindanao, Wälder nahe dem Gipfel des Catarman (Ramos n. 14602).

72. **M. calvus** Pax et K. Hoffm. n. spec. — *M. muricatus* K. Schum. et Lauterb. Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1901) 395 ex parte. — Frutex, ± 3 m altus; ramuli graciles, apice puberuli, mox glabrescentes. Petiolus 1—2 cm longus, breviter tomentellus, mox glabratus; limbus 14—22 cm longus, $4\frac{1}{2}$—8 cm latus, lanceolatus vel ellipticus, acuminatus, basi acutus vel obtusus, integer, subcoriaceus, penninervius, glaber, basi supra haud maculari-glandulosus, subtus eglandulosus; costae secundariae utrinque 6—8, prominentes. Flores ♂ ignoti. Racemi ♀ 4—14 cm longi; rhachis velutino-pubescens, sulcata, multiflora; bracteae triangulares, acutae, carinatae, $\frac{1}{2}$ mm longae, 1-florae; pedicelli 3—5 mm longi, apice paulo incrassati. Sepala ♀ 5, lanceolata, demum reflexa, $1\frac{1}{2}$—2 mm longa, extus pilosa; ovarium dense conico-tuberculatum, tuberculis albo-setosis, pilis mox deciduis, 3-loculare; styli 5 mm longi, papillosi. Capsula immatura tuberculata.

Papuasische Provinz: Neu-Guinea, Kaiser Wilhelmsland, Ssigaun, 400 m (Lauterbach n. 2855!), Wälder bei Wobbe, 200 m (Schlechter n. 16356!), Wälder bei Peso, 50 m (Schlechter n. 19993!).

73. **M. polyneurus** Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 439. — Ramuli graciles, juveniles breviter vestiti. Folia alterna; petiolus $2\frac{1}{2}$—4 cm longus, gracilis; limbus $12\frac{1}{2}$—20 cm longus, elliptico-oblongus vel oblongo-lanceolatus, cuspidato-caudato-acuminatus, sinuato-dentatus, basi acutus vel subacutus, subtus secus costam mediam pilosus, ceterum glaber, tenuiter membranaceus, subtus nitidus, eglandulosus, supra non maculari-glandulosus, penninervius; costae secundariae utrinque 10—12, graciles. Flores ♂ ignoti. Racemi ♀ gracillimi, 5—$7\frac{1}{2}$ cm longi, 1—2-flori; flores pedicellati. Sepala 6, lanceolata; ovarium tomentosum, echinis hispidis tectum; styli 2, basi connati, recurvi, plumosi.

Nordwestmalayische Provinz: Tenasserim (Helfer n. 4764).

Nota. Speciem non vidimus.

74. **M. filiformis** Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 435. — Rami graciles; ramuli compressi, stellato-pubescentes, glabrescentes. Folia opposita vel subopposita; petiolus $1^1/_2$—4 cm longus, gracilis; limbus 10—18 cm longus, ellipticus vel elliptico-oblongus, obtuse caudatus, basi rotundatus vel cuneatus, basi supra maculari-biglandulosus, subtus eglandulosus, membranaceus, penninervius; costae secundariae utrinque 7—10, subtus valde prominentes. Inflorescentiae ♂ axillares et subterminales, 10—15 cm longae, graciles, pubescentes; flores dissite glomerulati; bracteae minutae, setaceae, alabastris multo breviores. Alabastra tomentosa; sepala late ovata; stamina numerosissima, parce pilosa et glandulosa; connectivum crassum. Flores ♀ et fructus ignoti.

Nordwestmalayische Provinz: Tenasserim (Helfer n. 4732, Griffith).

Nota. Species nobis ignota.

75. **M. cauliflorus** Merrill in Philipp. Journ. sc. VII. C. (1912) 399. — Arbor parva, 2—10 m alta; rami, petioli et inflorescentiae ± pubescentes. Folia opposita; petiolus foliorum majorum 5 cm longus, minorum brevior; limbus in quoque nodo inaequimagnus, usque ad 33 cm longus, oblongus vel oblongo-ovatus, acuminatus, basi acutus vel obtusus vel subauriculato-cordatus, chartaceus vel subcoriaceus, basi supra maculari-2-glandulosus, subtus non granuloso-glandulosus, glaber, penninervius; costae secundariae utrinque 11—15. Inflorescentiae racemosae, graciles, ad 15 cm longae, axillares vel lignicolae et tum fasciculatae; bracteae ♂ ovatae, obtusae vel acutae, pubescentes, multiflorae. Sepala ♂ 3, reflexa, elliptico-ovata, acuta, $3^1/_2$ mm longa; stamina circ. 30; connectivum latum, truncatum. Capsula 2—3-cocca, depresso-globosa, 1 cm lata, granuloso-glandulosa, dissite et breviter echinata.

Philippinen: Luzon, Cagayan, Abulug River (Ramos n. 13909, Curran n. 17794).

76. **M. Esquirolii** Léveill. in Fedde, Repert. IX. (1911) 327. — Arbor ad 10 m alta; rami teretes, grisei; ramuli compressi, pilis simplicibus et stellatis puberuli, mox glabrati. Folia opposita, in quoque nodo inaequimagna; petiolus folii majoris $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm longus, pubescens vel puberulus; limbus 15—20 cm longus, 5—6 cm latus, lanceolatus, acuminatus, basi acutus vel in petiolum contractus, denticulatus vel repando-dentatus, chartaceus, supra glaber et prope basin et etiam altius maculari-glandulosus, subtus evolutus secus costam mediam parce pilosus, ceterum glaber et sparsissime vel vix flavo-granuloso-glandulosus, penninervius; costae secundariae utrinque ± 10, subtus cum costulis prominentes; stipulae lanceolatae, 3 mm longae, pubescentes. Inflorescentiae utriusque sexus terminales, demum pseudolaterales, longe pedunculatae, puberulae vel demum glabratae, ♂ (una tantum visa) 6 cm longa, bracteis triangularibus, acutis, $1^1/_2$ mm longis, patulis, plurifloris, pedicellis 2 mm longis, ♀ 12—15 cm longae, pauciflorae; pedicelli sub fructu juvenili ad $1^1/_2$—2 cm attingentes. Flos ♂ 4 mm latus; sepala 3, elliptica, acuta, 2 mm longa, reflexa, extus brevissime puberula; stamina ± 48; connectivum latiusculum, saepe leviter productum; glandulae intrastaminales nullae. Sepala ♀ sub fructu juvenili ovata, acuminata, $2^1/_2$ mm longa, demum decidua; capsula juvenilis echinis mollibus, pilosis dense tecta, stylis 3, ad 9 mm longis, basi breviter connatis, dense papillosis, erectis coronata. Capsula matura ignota.

Ostchinesisches Übergangsgebiet: Yünnan, Szemao, 1500 m (Henry n. 13023!). China, Kwei chou (Esquirol n. 898!).

77. **M. pachypodus** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Frutex $1^1/_2$—2 m altus; rami teretes, glabrescentes; ramuli compressi, pilis stellatis dense tomentosi. Folia opposita, in quoque nodo subaequalia; petiolus $^1/_2$—1 cm longus, dense pubescens, crassus, ± 4 mm diametiens; limbus 20—30 cm longus, 10—13 cm latus, oblongus vel obovato-oblongus, acutus vel breviter acuminatus, integer vel undulatus, basin versus angustatus et acutus, pallidus, opacus, glaber vel subtus basi parce pilosus, membranaceus, supra basi et prope apicem maculari-glandulosus, subtus non granuloso-glandulosus, penninervius, reticulato-venosus; costae secundariae utrinque ± 8, leviter curvatae; stipulae lineares, acuminatae, 5 mm longae, pubescentes. Flores ignoti, ♀ verisimiliter in spicis brevissimis pauci. Capsulae valvae 16 mm longae; epicarpium solubile, dense

echinis conicis, basi dilatatis, 2—3 mm longis, pubescentibus tectum; endocarpium durum. Sepala sub capsula delapsa 3, lanceolata, acuminata. Semina ovoidea, 12 mm longa, 9 mm lata, dilute brunnea.

Südwestmalayische Provinz: Birma, Tavoy, Bowachoung (Meebold n. 15270!).

Nota. Species valde incomplete nota, sed nulli adhuc notae congrua, capsulis et seminibus insignis, foliis amplis et crasse petiolatis facile recognoscitur.

78. **M. Kingii** Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 439. — Arbor 10—15 m alta; ramuli teretes, albo-tomentosi. Folia alterna; petiolus $2^1/_2$—4 cm longus, crassiusculus, basi et apice incrassatus, albo-tomentosus; limbus 20—25 cm longus, $6^1/_2$—9 cm latus, anguste elliptico-oblongus, caudato-acuminatus, basi late cuneatus, integer, subtus eglandulosus et supra prope basin non maculari-glandulosus, subtus molliter albo-tomentosus, penninervius; costae secundariae utrinque 12—16, subtus prominentes; stipulae oblongo-lanceolatae, tomentosae. Inflorescentiae ♂ 15—20 cm longae, pedunculatae, oppositifoliae, graciles, parce ramosae, molliter tomentosae; bracteae minutae, parvae; flores subsessiles. Sepala 3, inaequalia, tomentosa; stamina valde numerosa; loculi connectivo lato, truncato, saepe producto segregati. Flores ♀ ignoti.

Südwestmalayische Provinz: Perak, 650—800 m (King's Collector).

Nota. Species nobis ignota; ex descriptione nulli nobis notae affinis videtur.

Sect. 9. **Polyadenii** Pax et K. Hoffm.

Mallotus Sect. *Eumallotus* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 186 et in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 961 ex parte; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 54 ex parte.

Folia opposita vel alterna, penninervia vel brevissime trinervia, epeltata, utraque pagina glandulis immersis adspersa. Stamina 16—60. Connectivum angustum, rarius apice dilatatum. Calyx ♀ persistens. Styli liberi vel ad medium connati. Capsula laevis.

Clavis specierum.

A. Folia opposita. Stamina 20—40.
   a. Pedicelli ♀ abbreviati . . . . . 79. *M. atrovirens.*
   b. Pedicelli ♀ elongati . . . . . 80. *M. fuscescens.*
B. Folia opposita vel passim alterna. Stamina ± 60 . . . 81. *M. polyadenus.*
C. Folia alterna. Stamina 16—32.
   a. Flores ♂ aperti 5—6 mm lati . . . . . 82. *M. borneensis.*
   b. Flores ♂ aperti 3—4 mm lati . . . . . 83. *M. Wallichianus.*

79. **M. atrovirens** Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 195; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 978; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 440. — *Croton atrovirens* Wall. Cat. 7771. — Ramuli juveniles apice ferrugineo-pubescentes, mox glabrati. Folia opposita; petiolus 2—10 mm longus; limbus 7—11 cm longus, 3—5 cm latus, lanceolato-obovatus vel ellipticus, obtusiusculus vel acutus, basi acutus, epeltatus, integer, subtus dense subferrugineo-glandulosus, supra fusco-nigricans et primum densiuscule, dein sparse magisque obsolete glandulosus, penninervius, costae secundariae 6—8. Inflorescentiae axillares, 7—15 cm longae, simplices, parce pubescentes. Bracteae minutae. Flores pedicellati; pedicelli ♀ calycem superantes. Calyx ♂ aperiens globosus, 2 mm latus; sepala membranacea, parce glandulosa; stamina ± 40, antherae utrinque emarginatae, connectivum angustum. Sepala ♀ 4—5, lineari-lanceolata, acuta, ovarium laeve, glabrum vel ex Hooker pubescens, dense ferrugineo-glandulosum, ex Hooker 2-loculare; stigmata recurvo-patula, valide papillosa. Capsula ignota.

Provinz des westlichen Gebirgslandes der Malabarküste. Von Cochin bis Travancore. Cochin (Johnstone), Travancore (Beddome, Heyne), Courtallam (Wallich n. 7771).

Nota. Speciem non vidimus.

80. **M. fuscescens** (Thwait.) Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 195; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 978; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 441. — *Rottlera fuscescens* Thwait. Enum. pl. Zeyl. (1859) 273. — Arbor parva; rami teretes; ramuli graciles, compressi, glabri. Folia opposita; petiolus $^1/_2$—5 cm longus; limbus 6—9 cm longus, nonnunquam ad 15 cm attingens, $4^1/_2$—$5^1/_2$ cm latus, oblongus vel obovatus, obtuse acuminatus vel acutus, basi cuneatus vel subacutus, ima basi obtusus, integer, subcoriaceus, fuscidulus, glaber, subtus in axillis nervorum barbulatus, utraque pagina fuscescenti-glanduloso-punctatus et papillosus, basi supra maculari-2—4-glandulosus, penninervius vel vix basi trinervius; costae secundariae utrinque 6—8, subtus modice prominentes; costulae vix prominulae. Spicae utriusque sexus 6—9 cm longae, simplices, terminales vel in foliorum summorum axillis sitae, stellato-puberulae et glandulosae, ♂ densiflorae, ♀ strictae; bracteae triangulares, brevissimae, vix 1 mm longae; pedicelli ♀ fructigeri ad $1^1/_2$ cm attingentes. Calyx ♂ aperiens ovoideus, acutus, vix $1^1/_2$ mm latus; stamina 20—40. Sepala ♀ 4—6, lanceolata, acuta, glabra, granuloso-glandulosa, 1 mm fere longa, persistentia; ovarium glabrum, dense glandulosum; styli 3—4, liberi, ovario adpressi, papillosi, $1^1/_2$ mm longi. Capsula 9—10 mm lata, 5—6 mm longa, profunde 3—4-dyma, inermis, glabra, punctato-glandulosa. Semina 4—5 mm diametientia, nitida, laevia, fuscidula.

Ceylon (Thwaites n. 2105!, Walker).

81. **M. polyadenus** F. Müll. Fragm. VI. (1863—64) 184; Benth. et F. Müll. Fl. Austr. VI. (1873) 142; Banks et Soland. Illustr. Austr. pl. (1905) 89, t. 294. — *M. Dallachyi* F. Müll. Fragm. VI. (1863—64) 184. — *Echinus Dallachyanus* Baill. Adansonia VI. (1866) 314. — *Macaranga Dallachyi* F. Müll. in Benth. et F. Müll. Fl. austr. VI. (1873) 144. — *Trewia glabrata* Banks et Soland. in Sched. — Frutex vel arbuscula. Folia opposita et tum in quoque nodo inaequimagna vel alterna; petiolus $^1/_2$—$1^1/_2$ cm longus; limbus 8—15 cm longus, 4—7 cm latus, ellipticus vel obovato-ellipticus, breviter et obtuse acuminatus, basin versus angustatus, ima basi obtusus et leviter cordatus, rarius basi rotundatus, integer, coriaceus, supra nitidulus, supra et subtus, sed supra minus dense, glandulis granulosis rufescentibus vestitus, supra glaber, subtus in axillis costarum barbatus, penninervius, basi supra maculari-2-pluriglandulosus; costae secundariae utrinque ± 5. Flores dioici vel monoici. Inflorescentiae $2^1/_2$—10 cm longae, terminales vel laterales, breviter pubescentes, simplices, glandulis granulosis densis tectae. Bracteae triangulari-ovatae, breviter acuminatae, concavae, ♂ 3-florae, ♀ uniflorae. Pedicelli ♂ ± 2 mm longi, ♀ sub fructu 5 mm attingentes. Flores ♂ 3—4 mm lati; sepala 3—4, ovata, acuta, glabra, extus et intus glandulosa, ± 3 mm longa; stamina ± 60; connectivum apice dilatatum, thecas separans; discus nullus. Sepala ♀ 4, ovato-lanceolata, acuta, extus et intus granuloso-glandulosa, fere 2 mm longa; ovarium 3-loculare, dense granuloso-glandulosum; styli ovario arcte adpressi, applanati, recurvi, intus breviter papillosi. Capsulae $6^1/_2$ mm latae, 4 mm longae, profunde tridymae, glabrae, granuloso-glandulosae.

Araukarienprovinz. Ostaustralien: Queensland, Cape York (W. Hill), Rockingham Bay (Dallachy!), Endeavour River (Banks u. Solander!).

82. **M. borneensis** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 980; Boerl. Handl. Fl. Nederl. Ind. III. 1. (1900) 290. — *Rottlera borneensis* Scheff. in Miq. Ann. Mus. Lugd. Bat. IV. (1868—69) 125. — Arbor 6—8 m alta; rami pallide cinerascentes; ramuli brevissime stellato-puberuli, mox glabrati. Folia alterna; petiolus $2^1/_2$—6 cm longus, glaber; limbus 12—20 cm longus, 5—10 cm latus, lanceolato-obovatus vel ellipticus, breviuscule abrupte acuminatus, basi angustata leviter cordatus vel rotundatus, integer, subcoriaceus, basi supra maculari-glandulosus, supra et subtus demum subglaber et fuscescenti-glandulosus, supra impresso-glandulosus, basi trinervius; costae secundariae praeter basales 4—5, cum costulis subtus prominentes. Inflorescentiae ♂ terminales vel laterales, saepe ad apicem ramulorum congestae, breviter tomentellae, 5—12 cm longae, simplices; bracteae minutae, $^1/_2$ mm longae, triangulares, acuminatae, ± 3-florae; pedicelli 5 mm longi, basi articulati; racemi ♀ 5—15 cm longi, fere

glabri; bracteae 1 mm longae, concavae, 1-florae; pedicelli $1^1/_2$—3 mm attingentes. Flos ♂ 5—6 mm latus; sepala 3—4, reflexa, $2^1/_2$ mm longa, glabra, extus dense glandulosa; stamina 16—25; connectivum angustum; discus nullus. Sepala ♀ 5, ovata, acuta vel obtusa, $1^1/_2$—2 mm longa, subglabra; ovarium minute lepidoto-glandulosum, 3-loculare, profunde tridymum; styli 2 mm longi, ad medium connati, apice revoluti, plumosi, post anthesin stigmatibus delapsis in fructu columnam crassiusculam, persistentem formantes. Capsula 15 mm lata, 10 mm longa, profunde tridymo-sulcata. Semina laevia.

Südwestmalayische Provinz: Borneo (Korthals!); Baram District, Sarawak (Hose n. 329!, 362!); zwischen Lumo Sibak und M. Benangin, Buschwald am Flußufer (Winkler n. 3221!).

Zentromalayische Provinz: Celebes (nach Boerlage).

83. **M. Wallichianus** Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 196; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 980; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 434. — *M. eriocarpoides* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 959. — *Croton castaneifolius* Wall. Cat. 7760 (nomen). — Ramuli teretes, mox glabrati, lenticellati, apice ferrugineo-puberuli. Folia alterna; petiolus 2—$3^1/_2$ cm longus; limbus 9—14 cm longus, $4^1/_2$—7 cm latus, oblongo-ovatus vel ellipticus, breviter abrupte et obtuse acuminatus, basi lata, rotundata leviter cordatus, crenato-dentatus, subcoriaceus, rufescenti-fuscus, supra nitidus, evolutus supra glaber, subtus parce stellato-pilosus, utraque pagina fuscescenti-glandulosus, supra impresso-glandulosus, basi supra maculari-glandulosus, trinervius; costae secundariae praeter basales utrinque 3—7, parum prominentes. Spicae ♂ ad apicem ramulorum congestae, simplices, 10—12 cm longae, stellato-puberulae; bracteae parvae, late ovatae, abrupte acuminatae, basi incrassatae, 2—5-florae; pedicelli 2 mm longi. Flos ♂ 3—4 mm latus; sepala 4—5, oblonga vel lanceolata, reflexa, extus et intus glandulosa, extus parce pilosa, 2 mm longa; stamina 27—32; connectivum angustum, thecis parallelis. Flores et fructus ignoti.

Nordwestmalayische Provinz: Tenasserim (Helfer n. 4963!). Mergui (Griffith).

Südwestmalayische Provinz: Pegu, Rangun (M'Clelland), Attran River (Wallich n. 7728).

Sect. 10. **Hancea** (Seem.) Pax et K. Hoffm.

Hancea Seem. Bot. Voy. Herald (1857) 409, t. 69; Benth. Fl. Hongkong. (1861) 306. — *Mallotus* Sect. *Cordemoya* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 186 et in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 960 ex parte. — *Mallotus* Sect. *Boutonia* Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 54 ex parte.

Folia opposita, in quoque nodo valde inaequalia, unum normale, penninerve, epeltatum, subtus saepissime eglandulosum, bistipulatum, alterum reductum, difforme vel saepius stipuliforme, estipulatum. Stamina 25— ultra 100. Connectivum saepius angustum. Calyx ♀ persistens. Styli breviter connati. Capsula echinata.

Clavis specierum.

A. Folium minus cujusvis nodi ± orbiculari-ovatum . . . . 84. *M. Miquelianus.*
B. Folium minus cujusvis nodi lineare vel triangulare.
  a. Folia subtus granuloso-glandulosa . . . . . 85. *M. tenuispicus.*
  b. Folia subtus non granuloso-glandulosa.
    α. Spicae ♀ plurilorae.
      I. Styli elongati, 1 cm longi . . . . . 86. *M. sarawakensis.*
      II. Styli breves, 4 mm longi . . . . . 87. *M. penangensis.*
    β. Spicae ♀ 1—2-florae.
      I. Petiolus hispidus vel hirsutulus.
        1. Stamina ultra 100 . . . . . 88. *M. Hookerianus.*

2. Stamina 40—60 . . . . . 89. *M. papuanus.*

II. Petiolus glaber vel glabratus.

1. Sepala ♀ striata. Folia membranacea . . . . 90. *M. leptophyllus.*

2. Sepala ♀ non striata. Folia chartacea vel coriacea.

* Capsula uniformiter echinata.

† Capsula 15—16 mm lata, echinis 5—6 mm longis tecta . . . . . 91. *M. xylacanthus.*

†† Capsula 11 mm lata, echinis ± 2 mm longis tecta . . . . . 92. *M. pseudopenangensis.*

** Capsula echinata et appendicibus cucullatis, subfoliaceis, cymbiformibus tecta . . . . . 93. *M. echinatus.*

84. **M. Miquelianus** (Scheff.) Pax et K. Hoffm. — *Rottlera Miqueliana* Scheff. in Miq. Ann. Mus. Lugd. Bat. IV. (1868—69) 124. — *Mallotus anisophyllus* Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 436. — *Rottlera paradoxa* Reichb. f. et Zoll. in Sched. — Arbor parva; ramuli compressi, pilis stellatis pubescentes, demum glabrescentes. Folia alterna, in quoque nodo valde inaequalia; petiolus folii majoris $^1/_2$—1 cm longus, dense pilosus;

Fig. 29. *Mallotus Miquelianus* (Scheff.) Pax et K. Hoffm. *A* Ramulus floriger. *B* Stamen. *C* Flos ♀. — Icon. origin.

limbus 12—27 cm longus, 4—9 cm latus, spathulato-oblongus vel elliptico-oblongus, longe acuminatus, basi acutus vel saepius oblique anguste cordatus, repando-dentatus vel subinteger, chartaceus, supra nitidus, penninervius, supra basi et apice maculari-glandulosus et glaber, subtus in costis parce stellato-pilosus et parce granuloso-glandulosus; costae secundariae utrinque 9—15; limbus folii minoris $1^1/_2$—$4^1/_2$ cm longus, $1^1/_2$—$3^1/_2$ cm latus, sessilis, basi profunde cordatus, late ovatus, acutus vel rotundatus, palmatinervius; stipulae subpersistentes, rigidae, 1—$1^1/_2$ cm longae, lineari-lanceolatae,

acuminatae. Inflorescentiae in axillis foliorum minorum sitae, ♂ 1—7 cm longae, graciles, quam ♀ magis laxiflorae, ♀ breves, densissime pluriflorae, $1^1/_2$—3 cm longae, mox excrescentes et 4—6 cm attingentes, pedunculatae; rhachis utriusque sexus pubescens; bracteae ovatae, acuminatae, 2—3 mm longae, ♂ 2—3-florae, ♀ 1-florae; pedicelli ♂ et ♀ 1—$1^1/_2$ mm longi, ♀ crassiores. Alabastra ♂ ovoidea; sepala 3, rarius 2, ovata, acuminata, 3 mm longa, glabra, sed granuloso-glandulosa; stamina ± 30; connectivum latum, apice denticulatum; glandulae juxtastaminales nullae. Sepala ♀ 3, ovata, acuminata, 5—7 mm longa, extus pubescentia, persistentia; ovarium dense molliter echinatum, echinis parce et longe pilosis, 3-loculare; stigmata libera, plumosa, 4 mm longa. Capsula 11 mm lata, 5 mm longa, molliter echinata, tridyma. Semina $4^1/_2$ mm diametientia, subglobosa, tenuiter striolata. — Fig. 29.

Südwestmalayische Provinz: Malakka (Maingay n. 1413!), Penang (Ridley!). Sumatra, in Wäldern (Forbes n. 1481A!, 1513A!, 3238!, Zollinger n. 1810Z!). Borneo (Motley), Sakoembang (Korthals!), Hayoep (Winkler n. 2218!).

Philippinen: Palawan (Elmer n. 12817!, Foxworthy n. 787!, 883!).

85. **M. tenuispicus** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Frutex; rami graciles; ramuli compressi, brevissime pubescentes et granuloso-glandulosi, demum glabrati. Folia opposita, in quoque nodo valde inaequimagna; petiolus folii majoris 7—16 mm longus, tenuis, brevissime puberulus; limbus 7—13 cm longus, 2—4 cm latus, lanceolatus, cuspidato-acuminatus, apice saepe falcatus, basin versus angustatus, ima basi obtusus, leviter cordatus, denticulatus, membranaceus, basi supra glandulis minutis, rotundis, maculiformibus onustus, evolutus supra in costa media, subtus secus costas pilis simplicibus brevibus subadpressis et pilis stellatis minutissimis, brunneis vestitus, supra fere eglandulosus, subtus flavo-granuloso-glandulosus, penninervius; costae secundariae utrinque ± 8, cum venis subtus prominentes; limbus folii minoris rudimentarius, stipuliformis, ± 3 mm longus, lanceolatus, pubescens; stipulae ovatae, $1^1/_2$ mm longae. Inflorescentiae ♂ in axillis foliorum minorum sitae, simplices, 2—4 cm longae, graciles, brevissime pubescentes et granuloso-glandulosae, laxiflorae; bracteae triangulari-ovatae, acutae, $^1/_2$—$^3/_4$ mm longae, ± 4-florae; pedicelli 1—2 mm longi, pilosi. Alabastra ♂ ovoidea, acuta; calyx extus pilosus, extus et intus flavo-granuloso-glandulosus; stamina ± 25, in alabastro ex parte cohaerentia; connectivum loculis aequilatum vel saepe dilatatum; glandula intrastaminalis unica. Flores ♀ et fructus ignoti.

Papuasische Provinz: Neu-Guinea, Torricelli-Gebirge 1000 m (Schlechter n. 14467!).

86. **M. sarawakensis** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Frutex vel arbor; ramuli compressi, graciles, pilis simplicibus, subadpressis et stellatis, minutis, paucioribus adspersi, mox glabrescentes. Folia opposita, in quoque nodo valde inaequimagna; petiolus foliorum majorum $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm longus, apice et basi incrassatus et transversim rugulosus, glabratus; limbus 15—25 cm longus, $5^1/_2$—$7^1/_2$ cm latus, obovato-lanceolatus, breviter abrupte cuspidato-acuminatus, basi acutus, evolutus fere glaber, in axillis nervorum barbulatus, nec granuloso-glandulosus, nec maculari-glandulosus, integer, fusces-cens, subtus nitidulus, coriaceus, penninervius, leviter reticulatus; costae secundariae utrinque 8—10; stipulae lanceolatae, acuminatae, 1 cm longae, dorso puberulae; folium minus lanceolatum, stipuliforme, mox caducum. Flores ♂ ignoti. Racemi ♀ 7—9 cm longi, multiflori; rhachis puberula; bracteae concavae, ovatae, puberulae, 2 mm longae, 1-florae; pedicelli 3 mm longi. Sepala ♀ 5, 4 mm longa, lanceolato-subulata, acuminata, extus puberula, intus glabra, firma; ovarium strigosum et molliter echinatum; styli 3, fere 1 cm longi, basi breviter connati, papillosi.

Südwestmalayische Provinz: Borneo, Baram District, Sarawak (Hose n. 184!).

87. **M. penangensis** Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 186; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 961; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 440. — Frutex vel arbor; rami teretes, glabri, validi, ad nodos incrassati; ramuli ± compressi, glabrati. Folia opposita; petiolus folii majoris 7—35 mm longus, gracilis, apice et basi tumidus, glaber; limbus

9—19 cm longus, $3^1/_2$—$6^1/_2$ cm latus, lanceolato-oblongus, cuspidatus, basi acutus vel in petiolum contractus, integer, coriaceus, supra nitidus, glaber vel subtus ad costam mediam pilis simplicibus parce hispidus, basi et subtus eglandulosus, penninervius, vix reticulatus; costae secundariae utrinque 6—10, subtus modice prominentes; folium minus lanceolatum, 2 mm longum; stipulae 6—9 mm longae, triangulari-lanceolatae, rigidae. Spicae ♂ axillares, $1^1/_2$—5 cm longae, rigidae, a basi florigerae, densiflorae; rhachis angulosa, cum bracteis breviter pubescens; bracteae triangulares, concavae, patulae, $^1/_2$ mm longae; racemi ♀ ad 6 cm attingentes, pluriflori; rhachis tenuis, pilis simplicibus, patulis, ad 2 mm longis hispida; bracteae ut in flore ♂; pedicelli fructigeri fere 5 mm longi. Alabastra ♂ globosa, aperientia $2^1/_2$ mm lata, extus puberula; stamina circ. 50; connectivum latum, glandulosum. Sepala ♀ 4 vel (ex Hooker) 6, lanceolata, hispida et pubescentia, sub fructu 3 mm longa. Capsula 3-cocca, 10—11 mm lata, 6 mm longa, pubescens, echinis rigidulis, setosis dissite tecta, stylis basi breviter connatis, patentibus, 4 mm longis, pubescentibus, parce lacinulatis coronata. Semina 5 mm diametientia, subglobosa, nitida, dilute brunnea.

Südwestmalayische Provinz: Penang (Porter n. 8576!, Curtis!). Malakka (Maingay n. 1444), Singapore (Ridley n. 3251!), Perak (King's Collector).

88. **M. Hookerianus** (Seem.) Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 193; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 975; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1894) 440. — *Hancea Hookeriana* Seem. Bot. Voy. Herald (1857) 409, t. 96; Benth. Fl. Hongkong. (1861) 306. — *Rottlera Hookeriana* Scheff. in Miq. Ann. Mus. Lugd. Bat. IV. (1868—1869) 124. — Frutex; ramuli graciles, teretes, superne cum petiolis et basi costarum primariarum hispidi. Folia opposita; petiolus foliorum majorum 1—$1^1/_2$ cm longus; limbus 8—12 cm longus, 2—5 cm latus, lanceolatus, basi obtusus vel paulo obliquus, apice acuminatus, subcoriaceus, integer vel repando-denticulatus, non granuloso-glandulosus; stipulae centimetrales, lineari-lanceolatae, subpersistentes, folium minus parvum, lanceolatum. Racemi ♂ terminales, 4—6 cm longi; rhachis cum pedicellis pilis simplicibus et glanduligeris hirsuta; bracteae rigidae, lanceolatae, concavae, $1^1/_2$ mm longae, 1-florae; pedicelli graciles, 4—5 mm longi, medio articulati. Flos ♂ 7 mm latus. Sepala ♂ 4, elliptica vel lanceolata, acuta, reflexa, extus puberula, 4 mm longa; stamina ultra 100; connectivum angustum; glandula centralis nulla. Flores ♀ in axilla folii minoris, lanceolati axillares, solitarii; pedicelli pluribracteolati; sepala lanceolato-subulata; ovarium longiuscule et tenuiter muricatum; columna stylaris stigmatibus longissimis, papillosis brevior. Capsula 1 cm lata vel paulo major, subgloboso-tridyma, pedicello $1^1/_2$ cm longo suffulta, muricato-echinata. Semina globoso-ellipsoidea.

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Hongkong (Champion, Faber!, Hance, Naumann!, Seemann, Wilford n. 408, Wright n. 438).

89. **M. papuanus** (J. J. Smith) Pax et K. Hoffm. n. spec. — *Mallotus Hookerianus* var. *papuanus* J. J. Smith in Nov. Guinea VIII. (1912) 787, t. 137. — Arbuscula 4 m alta; ramuli teretes, hirsuti. Folia opposita, in quoque nodo valde inaequimagna; petiolus 3—11 mm longus, hirsutulus; limbus 10—19 cm longus, $2^1/_2$—7 cm latus, lanceolatus, sensim longe acuminatus, basi oblique rotundatus vel truncatus vel semicordatus, integer, margine in sicco recurvus, juvenilis subtus hirsuto-villosus, supra praesertim in costa media et margine parce hirsutus, demum subglabrescens, eglandulosus, supra nitidus, subtus glaucus, penninervius; costae secundariae utrinque 7—12, patentes, curvatae, cum venis in sicco supra subtusque prominentes; venae supra ± impressae; limbus foliorum minorum rudimentarius, subulatus, stipulis similis, hirsutulus, 5—11 mm longus; stipulae elongato-subulatae, hirsutulae, 11—19 mm longae. Flores monoici. Inflorescentiae ♂ in axillis foliorum rudimentariorum solitariae vel in ramulis brevibus fasciculatae, racemiformes, multiflorae, 2—$3^1/_2$ cm longae; rhachis dense hirta; bracteae patentes, concavae, subulato-acuminatae, 1—$1^1/_2$ mm longae, uniflorae; pedicelli 2—3 mm longi, articulati; inflorescentiae ♀ in axilla foliorum rudimentariorum in ramulis rudimentaribus enatae, 1- vel biflorae; pedunculus hirsutus, 1—3 cm longus, bracteis sterilibus, longe subulatis, basi dilatatis, hirsutis, 3—5 mm longis onustus;

pedicelli vix 1 mm longi. Alabastra ♂ subglobosa; sepala 3, rarius 4, reflexa, subovalia, breviter et obtuse apiculata, concava, extus hirtella, 2—2 1/2 mm longa; stamina 36—44; antherae apice et basi emarginatae; connectivum breviter productum; glandula centralis nulla. Sepala ♀ 5, lineari-subulata, hirsuta, 3—3 1/2 mm longa; ovarium echinis mollibus, subulatis, longe hirsutis dense tectum, 3-loculare; styli basi breviter connati, longe filiformes, papillosi, 9 mm longi. Capsula (matura?) calyce suffulta, stigmatibus ad 1 1/2 cm longis coronata, tridyma, 6 1/2 mm longa, 7 1/2 mm lata, hirtella, molliter echinata.

Papuasische Provinz: Niederländisch Neu-Guinea, Biwak Hollandia, im Urwald, 20 m ü. M. (Gjellerup n. 316).

90. **M. leptophyllus** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Frutex vel arbor; ramuli graciles, compressi, pilis simplicibus subadpressis et stellatis paucis puberuli, mox glabrescentes. Folia opposita, in quoque nodo valde inaequimagna; petiolus foliorum majorum 1 1/2 cm longus, apicem versus subclavatus, glabratus; limbus 20—25 cm longus, 6 1/2—8 cm latus, lanceolatus, cuspidato-acuminatus, basin versus cuneato-angustatus, ima basi angustissime obtusus, supra glaber, subtus secus costas parce pilosus, ceterum glabratus, nec granuloso-glandulosus, nec maculari-glandulosus, integer, fuscescens, membranaceus, penninervius, leviter reticulatus; costae secundariae utrinque ± 10, curvatae; stipulae lineari-lanceolatae, dorso puberulae, rigidulae, 1 cm fere longae; folium minus stipulis simile. Flores ♂ ignoti. Racemi ♀ in axillis foliorum minorum enati, breves, 1 cm longi, 1-flori; rhachis puberula, pluribracteata. Sepala ♀ 5, anguste ovata, longe attenuata, rigida, extus parce pilosa, striata, 5 mm longa; ovarium echinis mollibus, parce hirtis dense tectum; styli 3, basi connati, ad 10 mm longi, plumoso-papillosi.

Südwestmalayische Provinz: Borneo, Baram District, Sarawak (Hose n. 26!).

91. **M. xylacanthus** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Frutex vel arbor; rami teretes, glabri, ad nodos incrassati; ramuli ± compressi, glabrati. Folia opposita; petiolus folii majoris 6—14 mm longus, apice tumidus, glaber; limbus 10—20 cm longus, 4—8 1/2 cm latus, obovato-oblongus, breviter et obtuse cuspidatus, basi acutus vel in petiolum contractus, integer, coriaceus, supra nitidulus, glaber vel subtus ad costam mediam pilis simplicibus subadpressis parce pilosus, basi supra et subtus eglandulosus, penninervius, tenuiter reticulatus; costae secundariae utrinque ± 10, subtus cum costa primaria prominentes; folium minus triangulare, acutum, 1 mm vix ecedens; stipulae 5—6 mm longae, lanceolatae, rigidae. Flores ♂ ignoti. Racemi ♀ 2 cm fere longi, 1-flori; rhachis tenuis, villoso-pubescens, a basi fere bracteas steriles, ovato-triangulares, concavas, plures gerens. Flores ♀ ignoti. Capsula (nondum matura) 16 mm lata, 1 cm longa, breviter pubescens et dissite echinis rigidis, 5—6 mm longis, subglabris dissite tecta, stylis 3, fere centimetralibus, basi connatis, papilloso-plumosis, erectis coronata, sepalis linearibus 6, reflexis, 5 mm longis suffulta. Semina haud evoluta.

Südwestmalayische Provinz: Sumatra (Forbes n. 2803!, 3237!).

Nota. Species *M. penangensi* affinis, sed capsula valde diversa; indumentum insuper aliud et racemi ♀ 1-flori.

92. **M. pseudopenangensis** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Frutex vel arbor; rami teretes, graciles, griseo-corticati, ad nodos incrassati; ramuli haud compressi, glabrati. Folia opposita, in quoque nodo valde dissimilia; petiolus folii majoris 10—14 mm longus, apice tumidulus, glaber; limbus 6—15 cm longus, 2 1/2—6 cm latus, oblongus vel obovato-oblongus, obtuse cuspidatus, basi acutus vel in petiolum contractus, integer, chartaceus, supra nitidus, glaber, basi supra et subtus eglandulosus, penninervius, leviter reticulatus; costae secundariae utrinque 8—9, subtus cum costa primaria prominentes; stipulae lineari-subulatae, puberulae, 2—3 mm attingentes; folium minus triangulare, acutum, fere 1 mm longum. Racemi ♂ 1—2 cm longi; rhachis tenuis, pubescens, a basi florigera; bracteae 1/2—1 mm longae, ovatae, acutae, patentes, concavae, 1-florae; pedicelli ad 3 mm longi. Racemus ♀ (unicus tantum visus) 2 cm longus, breviter pubescens, a basi bracteas steriles, ovato-lanceolatas, concavas gerens, 1-florus. Sepala ♂ 4, oblonga, acuta, extus puberula, 3 mm longa; stamina 50—60; antherae basi

et apice emarginatae; connectivum angustum, breve; glandulae disci nullae. Flores ♀ ignoti. Capsula 12 mm lata, 6 mm longa, breviter pubescens et echinis rigidis, apice pilis albis, elongatis paucis adpressis, 12 mm longis, dissite tecta, stylis 3, basi connatis, 1 cm fere longis coronata. Semina haud visa.

Philippinen: Luzon, Cagayan (Ramos n. 7396!, 7425!), Bataan, Lamao River, Mt. Marivales (Meyer n. 2612!).

Nota. Folia fere *M. penangensis*. Species altera hujus sectionis philippinensis (*M. echinatus*) ambitu foliorum et capsulis distat; species propius accedit ad *M. xylacanthum*, sed capsulae multo minores et multo brevius echinatae.

93. **M. echinatus** Elmer in Leafl. Philipp. Bot. III. (1910) 925. — Arbor erecta, ad 7 m alta; rami teretes, cinereo-corticati; ramuli vix compressi, parce pilosi, fere glabri. Folia opposita; petiolus folii majoris 1—$1^1/_2$ cm longus, glaber, apice tumidus; limbus 9—15 cm longus, $3^1/_2$—5 cm latus, oblongus vel lineari-oblongus vel oblongus, acuminatus, basi acutus, integer, firme chartaceus vel subcoriaceus, glaber, penninervius, vix reticulatus, nec maculari-glandulosus, nec granuloso-glandulosus, supra lucidulus; costae secundariae utrinque 8—10, subtus prominentes; stipulae lineari-lanceolatae, ± 4 mm longae, rigidae; folium minus triangulare, acutum, 1 mm fere longum. Racemi ♂ $1^1/_2$—3 cm longi; rhachis adpresse pubescens, glabrescens; bracteae 1 mm longae, patulae, ovatae, acutae, 1-florae; pedicelli 2—3 mm longi. Racemi ♀ 2—3 cm longi, 1-flori; rhachis tenuis, villoso-pubescens; bracteae triangulares, 1 mm longae, 1-florae; pedicelli 4 mm attingentes. Sepala ♂ 4, reflexa, oblonga, acuta, extus pilosa, 3—4 mm longa; stamina 50—60; antherae basi et apice emarginatae; connectivum angustum, breve; disci glandulae nullae. Sepala ♀ 5—7, ovato-lanceolata, acuminata; ovarium echinis rigidis, glabris dense tectum et inter aculeos appendicibus subfoliaceis, concavis, cymbiformibus ornatum; styli 3, basi breviter connati, 12—15 mm longi, breviter lacinulati et brevissime pubescentes. Capsula 3-dyma, 1 cm longa, 15 mm lata, echinata. Semina laevia, brunnea, 5 mm diametientia.

Philippinnen: Sibuyan, Capiz, Magallanes (Elmer n. 12194!, 12253!).

Species dubiae vel incertae affinitatis.

94. **M. anamiticus** O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 608. — »Frutex glaberrimus. Folia glauca, parte inferiore (± 1 cm supra basi) peltata, integerrima, e basi orbiculari acuminata (1 : $1^1/_4$—2), 6—12 cm longa, longe petiolata. Racemi ♂ et ♀ debiles, laxi, floribus apetalis brevissime pedicellatis. Flos ♂: calyx sepalis 3, valvatis in alabastro clausus; stamina 20—30, filamentis subulatis, connectivo incrassato, antherarum loculis subglobosis, parallelis, rima longitudinali dehiscentibus. Flos ♀: ovarium glaberrimum, 3-loculare; styli 3, longi, basi $^1/_3$—$^1/_2$ connati. Fructus inermis, sulcato-tricoccus.«

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Anam, Turong (O. Kuntze).

Nota. Speciem non vidimus.

95. **M. angustifolius** Benth. in Benth. et F. Müll. Fl. austr. VI. (1873) 141. — Arbor parva; ramuli juveniles nonnunquam breviter et patenter pubescentes. Folia alterna, saepe ad apicem ramulorum congesta et quasi opposita vel verticillata; petiolus longitudine variabilis, 12—25 mm longus; limbus 10—20 cm longus, rarius 5 cm latus, oblongo-ellipticus vel lanceolatus, acuminatus, leviter et irregulariter dentatus, rigidus, penninervius, omnino eglandulosus. Flores dioici, in paniculas sessiles, breves, terminales, puberulas dispositi; bracteae parvae, lanceolatae vel ovatae, integrae. Calyx ♂ 4-lobus; stamina numerosa; thecae dorsifixae; connectivum quam thecae brevius. Sepala ♀ 5, imbricata, acuta; ovarium villosum, 3-loculare; styli basi connati, patentes, breviter bifidi. Capsula tridyma, tomentosa, laevis, circ. 6—7 mm diametiens.

Araukarienprovinz: Ostaustralien, Queensland, Rockingham Bay (Dallachy).

96. **M.? caput medusae** Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 443. — Arbor; ramuli cum petiolis, foliorum pagina inferiore racemisque dense ferrugineo-tomentosi vel villosi. Petiolus 1—$2^1/_2$ cm longus; limbus 15—45 cm longus, coriaceus, oblongus vel elon-

gato-obovato-oblongus, obtusus, basi obtusus vel subacutus et supra biglandulosus, penninervius, reticulato-venosus; costae secundariae utrinque 10—12, subtus valide prominentes. Racemi ♀ $2^1/_2$—5 cm longi, validi; flores breviter et valide pedicellati. Sepala 5, ovata, subacuta; discus annularis, villosus; ovarium ovoideum, 3—4-loculare, in stylum brevem, crassum contractum, dense longiuscule rigide pilosum; stigmata 3, recurva. Fructus indehiscens, 4—5 cm diametiens, globosus, dense et longe molliter echinatus. Semina lata, 2 cm longa, a dorso compressa, suborbicularia; testa laevis, crustacea, ex Maingay arillata.

Südwestmalayische Provinz: Perak (King's Collector). Malakka (Griffith, Maingay).

Nota. Certissime non *Malloti* species; jam cl. autor plantam pro specie dubia generis habuit.

97. **M. Clellandii** Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 435. — Ramuli teretes, stellato-tomentosi. Folia opposita; petiolus $1^1/_2$—5 cm longus, tomentosus; limbus $7^1/_2$—13 cm longus, e basi cordata lineari-oblongus, obtusus, chartaceus, trinervius, reticulato-venosus, subtus stellato-tomentosus, subtus eglandulosus; stipulae subulatae. Spicae ♂ axillares, 15—40 mm longae, stellato-tomentosae; bracteae subulatae. Alabastra ♂ dense tomentosa, globosa; stamina valde numerosa; connectivum truncatum. Flores ♀ et fructus ignoti.

Südwestmalayische Provinz: Pegu, bei Rangova (M'Clelland).

98. **M.? Kunstleri** King in Hook. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 443. — Arbor 13—20 m alta, inflorescentiis exceptis omnino glabra; ramuli lignosi, pallidi. Folia alterna; petiolus $2^1/_2$—8 cm longus; limbus 20—30 cm longus, elliptico-lanceolatus, acutus vel acuminatus, serratus vel subserratus, eglandulosus, penninervius, siccus pallide viridis vel lutescenti-viridis; costa primaria valde prominula, secundariae utrinque 15—20. Paniculae ♂ axillares, sessiles, 15—25 cm longae et latae; rhachis tenuis, stricta, pilis simplicibus pubescens, demum glabrata; glomeruli florum distantes, 4—6-flori; bracteae pubescentes, ciliatae. Alabastra ♂ lanceolata, $2^1/_2$ mm longa; sepala glumacea, late ovata, coriacea; stamina 20—30; filamenta gracilia; connectivum crassum.

Südwestmalayische Provinz: Perak (Scortechini, Kunstler).

Nota. Vix *Malloti* species. — "A very distinct and handsome plant, of a totally different habit from any *Mallotus*, and which I can hardly doubt is generically distinct; and if so, Dr. King proposes the name *Kunstlera glumacea*."

99. **M. Minahassae** Koorders in Mededeel. van 'sLands plantent. XIX. (1898) 626. — »Arbor. Folia elliptico-oblonga, circ. 25 cm longa, basi acuta, apice acuminata, margine integerrima, alterna, adulta glabra, juniora subtus laxe stellato-albo-lepidotula. Ramuli juniores cum racemis dense stellato-lepidotuli. Racemi ♀ graciles, 35 cm longi. Petioli apice 2-glandulosi. — Ad *M. khasianum* Hook. accedit, sed ab hac specie foliis diversa.« — Vix rite descripta.

Celebes: Minahassa (Koorders).

100. **M. speciosus** (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. — *Coelodiscus speciosus* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 154; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 758; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V (1887) 426. — Rami cum ramulis et petiolis pilis elongatis, subnodulosis, verticillatim ramosissimis, flocculosis, primum roseis, deinde ex parte fulvis, demum subargenteis, nitidis dense vestiti. Indumentum limbi foliorum et florum multo brevius, subadpressum, molle, in pagina inferiore cinereo-albidum. Folia alterna; petiolus limbum aequans; limbus 10—18 cm longus, paulo longior quam latus, peltatus, orbiculari-ovatus, cuspidato-acuminatus, trilobus vel elobus, membranaceus, denticulatus. Racemi bisexuales, elongati, basi nudi, validiusculi; bracteae sublineares, cum reliquis partibus inflorescentiae pallide fulvo- vel albido-tomentosae, ♀ 1-florae, ♂ pauciflorae, subelongatae. Pedicelli ♀ calyce 5—6 mm longo triente vel dimidio breviores, ♂ brevissimi. Calyx ♀ valde inaequaliter 3—5-fidus, ♂ triente major; laciniae triangulari-ovatae. Filamenta longiuscula, circ. 60; connectivum crassum, sub loculis brevibus, basi subdivergentibus papilloso-asperum. Discus centralis latiusculus, margine angulosus,

pallidus, gaber. Ovarium tomentellum; styli ovario vulgo longiores, intus subferrugineo-papillosi. Fructus ignotus.

Ostindien: Ohne nähere Standortsangabe.

Nota. Species dubia ex Hooker f.

101. **M.? vernicosus** Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 443. — Rami rigidi, teretes, omnino glabri. Folia alterna; petiolus $2^1/_2$—4 cm longus; limbus $7^1/_2$—12 cm longus, rigide coriaceus, elliptico-ovatus, obtuse acuminatus, basi acutus vel rotundatus, supra lucidus, quasi vernicosus, subtus eglandulosus, penninervius vel obscure triplinervius, latiuscule luteo-marginatus; costae secundariae utrinque 6—8, subtus prominentes. Inflorescentiae ♂ racemosae vel paniculatae, axillares, solitariae, folia aequantes; pedicelli 4—8 mm longi, crassiusculi. Alabastra ♂ globosa; sepala 4; stamina 30—40; connectivum angustum.

Botanischer Garten von Singapore (Cantley).

Nota. Vix *Malloti* species.

Species excludendae.

Adisca albicans Blume, Bijdr. (1825) 611 = *Sumbaviopsis albicans* (Blume) J. J. Smith.

A. subfalcata Zoll. in Linnaea XXIX. (1857—58) 464 = *Macaranga subfalcata* (Reichb. f. et Zoll.) Müll. Arg.

Echinus Dallachyanus Baill. Adansonia VI. (1865—66) 314 = *Macaranga* spec.

Mallotus Baillonianus Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 186 = *Deuteromallotus acuminatus* (Baill.) Pax et K. Hoffm.

M. brevipes Pax ex Engler, Pflzwelt Ostafr. A. (1895) 18 (nomen) = *Acalypha subsessilis* Hutchinson.

M. capensis Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 189 = *Macaranga capensis* (Baill.) Sim.

M. cardiophyllus Merrill in Philipp. Journ. sc. VII. C. (1912) 398 = *Trewia nudiflora* L.

M. Cavaleriei Léveillé in Fedde, Repert. XI. (1912) 296 = *Discocleidion rufescens* (Franch.) Pax et K. Hoffm.

M. chrysanthus K. Schum. Fl. Kaiser Wilhelmsl. (1889) 78 = *Clarorivinia chrysantha* (K. Schum.) Pax et K. Hoffm.

M. consanguineus Merrill in Sched. = *Croton* spec.

M. diadenus Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 959. — *Melanolepis? diadena* Miq. Fl. Ind. Bat. Suppl. (1860) 455. — *Rottlera diadena* Scheff. in Miq. Ann. Mus. Lugd. Bat. IV. (1868—69) 125. — Species sterilis tantum nota, in Sumatra occidentali observata, sec. specimina Horti Bogor. a Hillebrand asservata certissime est *Endospermum* spec. verisimiliter affinis *E. chinensi.*

M. eglandulosus Elmer in Leafl. Philipp. Bot. I. (1908) 313 = *Homonoya javensis* (Blume) Müll. Arg.

M. inamoenus F. Müll. ex Benth. et F. Müll. Fl. austr. VI. (1873) 146 = *Macaranga inamoena* F. Müll.

M. integrifolius Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 186 = *Cordemoya integrifolia* (Willd.) Baill.

M. kietanus Rechinger in Denkschr. Akad. Wien math. naturw. Kl. LXXXIX (1913) 126 = Quid? Certissime von *Mallotus.*

M. Kurzii Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 427 = *Blumeodendron Kurzii* (Hook. f.) J. J. Smith.

M. Maingayi Durand et Jackson, Ind. Kew. Suppl. 1. (1901—06) 262 = *Macaranga Maingayi* Hook. f.

M. Melleri Müll. Arg. in Flora XLVII. (1864) 468 = *Neoboutonia Melleri* (Müll. Arg.) Prain.

M. muricatus K. Schum. et Lauterb. Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1901) 395 ex parte = *Macaranga* spec.

M. nitidus Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 979 = *Cleidion nitidum* (Müll. Arg.) Thwait.

M. pinnatinervius Elmer in Sched. = *Neotrewia Cumingii* (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm.

M. populifolius Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1894) 441 = *Macaranga Hemsleyana* Pax et K. Hoffm.

M. Preussii Pax in Engler's Bot. Jahrb. XXIII. (1897) 525 = *Plukenetia conophora* Müll. Arg.

M. tokbrai Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 956 = *Blumeodendron tokbrai* (Blume) J. J. Smith.

Rottlera albicans Hassk. Hort. Bogor. alt. (1844) 238 = *Cladogynos orientalis* Zipp.

R. albicans Moritzi ex Reichenb. f. et Zoll. in Verh. natuurk. Ver. Nederl. Ind. I. (1856) 21 = *Sumbaviopsis albicans* (Blume) J. J. Sm.

R. bifaria Wall. Cat. 7981 = *Gelonium multiflorum* Juss.

R. brasiliensis Spreng. Syst. III. (1826) 877 = *Croton brasiliensis* (Spreng.) Müll. Arg.

R. congesta Wall. Cat. 7981B = *Gelonium muliflorum* Juss.

R. diadena Scheff. in Miq. Ann. Mus. Lugd. Bat. IV. (1868—69) 123 = *Endospermum* spec.

R. digyna Thwait. Enum. pl. Zeyl. (1859) 273 = *Macaranga digyna* (Wight) Müll. Arg.

R. eglandulosa Zipp. ex Spanoghe in Linnaea XV. (1841) 348 ex insula Timor est nomen nudum.

R. fasciculata Wall. Cat. 7981B = *Gelonium multiflorum* Juss.

R. gigantea Reichb. f. et Zoll. ex Kurz in Tijdskr. Nederl. Ind. XXVII. (1864) 44 = *Macaranga gigantea* (Zoll.) Müll. Arg.

R. glaberrima Hassk. in Flora XXV. (1842) 2. Beibl. 41 = *Macaranga subfalcata* (Reichb. f. et Zoll.) Müll. Arg.

R. glauca Hassk. in Flora XXV. (1842) 2. Beibl. 41 = *Macaranga denticulata* (Blume) Müll. Arg.

R. hamosa Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris II. (1894) 1147 = *Didymocarpus hamosus* Wall.

R. hexandra Roxb. Hort. Bengal. (1814) 105; Fl. ind. III. (1832) 828 = *Macaranga hexandra* (Roxb.) Müll. Arg. — Species dubia.

R. hispida Kurz ex Teijsm. et Binn. in Tijdskr. Nederl. Ind. XXVII. (1864) 43 = *Macaranga hispida* (Blume) Müll. Arg.

R. inophyllum Endl. in Ann. Wien. Mus. I. (1836) 183 = *Codiaeum inophyllum* (Forst.) Müll. Arg.

R. integrifolia Wall. Cat. 7810F = *Macaranga tanarius* (L.) Müll. Arg.

R. javanica Hassk. in Flora XXV. (1842) 2. Beibl. 41 = *Macaranga javanica* (Blume) Müll. Arg.

R. lanceolata Wall. Cat. 7981 = *Gelonium multiflorum* Juss.

R. longistipulata Kurz ex Teijsm. et Binn. in Tijdskr. Nederl. Ind. XXVII. (1864) 43 = *Macaranga longistipulata* (Kurz) Müll. Arg.

R. mollissima Wall. Cat. 7825 = *Alchornea mollis* (Benth.) Müll. Arg.

R. montana Heyne in Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 430 = *Macaranga montana* (Heyne) Pax et K. Hoffm.

R. Schimperi Hochst. et Steud. in Flora XXIV. (1841) 1. Intellgbl. 21 = *Croton macrostachys* Hochst.

R. spathulata Panch. ex Baill. Adansonia II. (1861—62) 222 = *Cleidion verticillatum* Baill.

R. subfalcata Reichb. f. et Zoll. in Verh. natuurk. Ver. Nederl. Ind. I. (1856) 11 = *Macaranga subfalcata* (Reichb. f. et Zoll.) Müll. Arg.

R. suffruticosa Wall. Cat. 7843 = *Baliospermum montanum* (Willd.) Müll. Arg.

R. tanarius Hassk. Cat. Hort. Bogor. alt. (1844) 238 = *Macaranga tanarius* (L.) Müll. Arg.

R. Thwaitesii Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 426 = *Podadenia Thwaitesii* (Baill.) Müll. Arg.

R. tokbrai Scheff. in Ann. Mus. Lugd. Bat. IV. (1868/69) 122 = *Blumeodendron tokbrai* (Blume) J. J. Sm.

R. tomentosa Hassk. Cat. Hort. Bogor. alt. (1844) 238 = *Macaranga tanarius* (L.) Müll. Arg.

R. urandra Dalz. in Hook. Journ. Bot. III. (1851) 229 = *Cleidion javanicum* Blume.

R. Zollingeriana Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 394 = *Xylosma* spec.?

Nomina non ad genus pertinentia.

Boutonia DC. in Bibl. univ. Genève XVII. (1838) 143 est genus *Acanthacearum.*

Boutonia Steud. Nomencl. ed 2. I. (1840) 219 = *Goodenia* (*Goodeniaceae*).

Hancea Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1891) 309 est genus *Labiatarum.*

Hancea Pierre, Fl. Forest. Cochinch. (1891) t. 248 = *Hopea* (*Dipterocarpaceae*).

Roettlera Vahl, Enum. I. (1804) 87 = *Didymocarpus* (*Gesneraceae*).

Rottlera Roem. et Schult. Syst. I. (1817) 54 = *Didymocarpus* (*Gesneraceae*).

26. **Cordemoya** Baill.

Cordemoya Baill. Adansonia I. (1860—61) 255. — *Boutonia* Bojer, Hort. Maur. (1837) 282. — *Mallotus* Sect. *Cordemoya* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 186 et in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 960 ex parte. — *Mallotus* Sect. *Boutonia* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 319; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 54.

Flores dioici (vel monoici?), apetali. Calyx ♂ in alabastro globosus, clausus, per anthesin valvatim 3—5-partitus. Discus nullus. Stamina circ. 300; filamenta libera, receptaculo convexo affixa; antherae cuneato-subglobosae, apice truncatae; loculi longitudinaliter affixi, longitudinaliter dehiscentes. Ovarii rudimentum nullum. Sepala ♀ 5—6, libera, linearia; ovarium 3-loculare, coccis alato-bicornutis; styli subulati. Ovula in loculis solitaria. Capsula tricocca, 6-alato-cornuta, in coccos 2-valves dehiscens. — Arbor; indumentum partium juvenilium stellato-lepidotum et simpliciter pilosum. Folia alterna, petiolata, bistipulata, penninervia, subcoriacea, evoluta glabra. Flores ♂ in spicas simplices vel paniculatas, axillares dispositi, in axillis bractearum solitarii, ♀ in racemos simplices paucifloros vel unifloros, axillares dispositi.

Species una, madagassica.

C. integrifolia (Willd.) Baill. Adansonia I. (1860—61) 255. — *Ricinus integrifolius* Willd. Spec. pl. IV. (1805) 567. — *Boutonia mascariensis* Bojer, Hort. maur. (1837) 282; Bouton in Trav. Soc. hist. nat. St. Maurice (1846) 151 ex Müll. Arg.; Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 401. — *Ricinus dioicus* Chevall. ex Steud. Nomencl. ed. 2. II. (1841) 459. — *Ricinus lanceolatus* P. Thouars in Sched. ex Baill. Adansonia I. (1860—61) 255. — *Mallotus integrifolius* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 186; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 960; Baker, Fl. Maur. (1877) 319. — *Echinus integrifolius* Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris II. (1891) 978. — Arbor elegans, 8 m fere alta; truncus brevis; partes juveniles pilis stellatis minutissimis lepidoto-tomentellae, mox glabratae; ramuli nodulosi, saepe paullo pruinosi. Folia alterna; petiolus $3^1/_2$—8 cm longus; limbus 10—22, rarius ad 35 cm longus, 5—11 cm latus, rarius ad 20 cm latus, ovatus vel ellipticus, obtuse acuminatus, basi epeltatus, rotundatus vel leviter cordatus, rarius ima basi contracta biauriculato-cordatus, integer, coriaceus,

evolutus glaber; costae secundariae utrinque 10—14, modice prominentes; stipulae lineares, $^1/_2$—1 cm longae, rigidae, satis persistentes. Inflorescentia ♂ 6—8 cm longa; rhachis lepidoto-puberula; bracteae e basi lata subulatae, 1 mm longae, rigidae, patentes; pedicelli 2 mm longi; racemi ♀ longe pedunculati; bracteae lineares, 1 cm longae, rigidae; pedicellus ♀ sub fructu immaturo 5 mm longus. Calyx ♂ aperiens 4—5 mm latus. Sepala ♂ late triangularia, glanduloso-apiculata. Sepala ♀ 8 mm longa, cum ♂ stellato-lepidota; ovarium stellato-lepidotum, cornubus in fructu immaturo 4 mm longis ornatum; styli ovarium aequantes, cum stigmatibus elongatis, angustis stellato-puberuli, ad $2^1/_2$ cm longi. Capsulae 12 mm latae, 9 mm longae, cornutae, parce pulveraceo-subtomentellae. Semina 7 mm longa, $5^1/_2$ mm lata, globoso-ellipsoidea, laevia.

Mauritius u. Bourbon, in schattigen feuchten Wäldern (Boivin n. 1399!, Bojer!, Bouton, Commerson n. 650! Richard n. 670, Sieber n. 199!).

Nota. Habitu ad *Macarangam* accedit, magis quam ad *Mallotum*, cui propius affinis est, sed fructus diversi, capsulas *Pycnocomae* simulantes.

27. **Coccoceras** Miq.

*Coccoceras**) Miq. Fl. Ind. Batav. Suppl. (1860) 455; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 949; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 308; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 55.

Flores dioici, apetali. Discus nullus. Calyx ♂ in alabastro globosus, clausus, per anthesin valvatim 3—4-partitus. Stamina 15—20, receptaculo parum elevato affixa; filamenta libera; antherae prope basin dorsifixae; loculi distincti, paralleli, longitudinaliter dehiscentes. Ovarii rudimentum nullum. Sepala ♀ 5, lanceolata, leviter imbricata. Ovarium 3-loculare; styli basi vix connati, patentes, papilloso-hispidi vel fere laciniati. Ovula in loculis solitaria. Capsula depressa, duriuscula, angulis 3 nunc costiformibus, prominulis, nunc in appendices corniformes horizontaliter productis, demum loculicide 3-valvis. Semina subglobosa vel compressiuscula, laevia, carunculata; testa crustacea; embryo ignotus. — Arbores habitu *Malloti*. Folia alterna vel opposita, petiolata, integra vel sinuato-dentata, basi 3-nervia, penninervia et transversim venulosa, prope basin supra glanduloso-maculata, subtus minute puncticulata. Spicae elongatae, axillares vel subterminales, ♂ juniores amentiformes; flores numerosi, secus rhachin glomerati, fere sessiles; racemi ♀ laxi; pedicelli longiusculi, secus rhachin dissiti.

Species 3 indicae et malayanae.

Clavis specierum.

A. Folia opposita. Carpidia longe cornuta . . . . . 1. *C. sumatranum.*
B. Folia alterna. Carpidia dorso non cornuta.
  a. Folia integra . . . . . 2. *C. muticum.*
  b. Folia crenato-dentata . . . . . 3. *C. plicatum.*

1. **C. sumatranum** Miq. Fl. Ind. Batav. Suppl. (1860) 456; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 950. — Rami teretes, glabri, cinerei; ramuli tetragoni, minute resinoso-subpulveracei et pilis stellatis minutissimis adspersi. Folia opposita; petiolus 3—$6^1/_2$ cm longus; limbus 9—16 cm longus, 3—$6^1/_2$ cm latus, oblongo-obovatus, basi obtusus vel leviter emarginatus, apice acuminatus vel obtusus, integer, chartaceus, supra nitidulus, supra sparse et subtus densissime glanduloso-puncticulatus, glaber vel pilis stellatis sparsis adspersus, basi 3-nervius; costae secundariae utrinque 5—6. Racemi fructigeri elongati, folia aequantes, erecti, ferrugineo-subpulveracei; pedicelli inferiores

*) Nomen derivatum a vocibus graecis κόκκος = bacca et κέρας = cornu propter capsulas in una specie cornutas.

oppositi, reliqui alterni, 7—9 mm longi. Capsula 6 mm longa, horizontaliter longe tricornuta, apice haud apiculata, cornubus rectis, ambitu triangulari-linearibus, utrinque tuberculato-paucidentatis; carpidia a centro fructus usque ad apicem cornuum $2^1/_2$—$3^1/_2$ cm longa, glanduloso-subpulveracea, ceterum glabra. — Fig. 30 *A—D*.

Südwestmalayische Provinz: Süd-Sumatra, Lampong, bei Siringkebau (Teysmann!).

2. **C. muticum** Müll. Arg. in Flora XLVII. (1864) 470; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 950; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 424. — Ramuli glabri. Folia alterna; petiolus 5—$6^1/_2$ cm longus; limbus 12—17 cm longus, ellipticus vel cuneato-oblongus, breviter et obtuse acuminatus, basi obtusus vel leviter emarginatus, integer, subtus dense et minute fusco-glandulosus, 3-nervius; costae secundariae utrinque 3—7. Racemi ♂ foliis longiores, fructigeri subelongati, deflexo-cernui, glanduloso-subpulveracei, omnessimplices. Flores ♂ aperientes 2 mm lati, globosi, glabri; ovarium laeve, resinoso-punctatum, ceterum glabrum. Capsula trigona, columna stylari triloba apiculata, 16 mm lata; carpidia dorso carinato-acuta, haud cornuta, minutissime resinoso-subpulveracea, 14 mm longa.

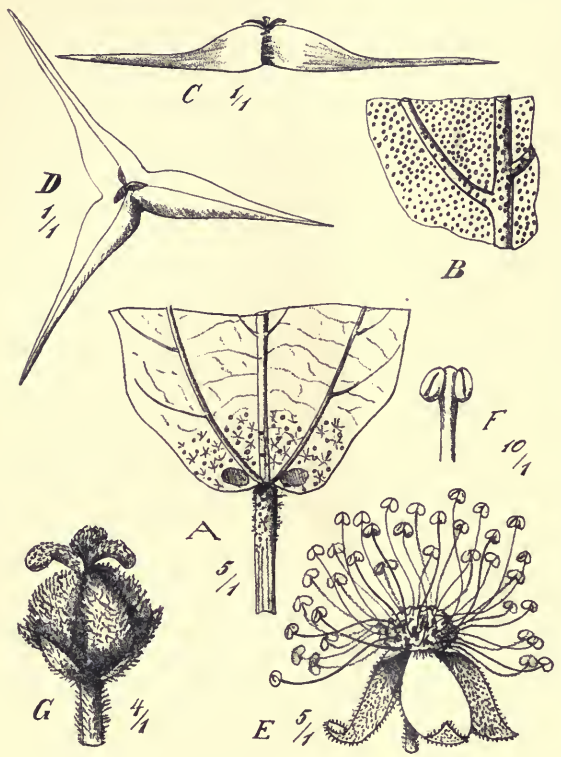


Fig. 30. *A—D Coccoceras sumatranum* Miq. *A* Folii basis a pagina superiore visa. *B* Pars folii a pagina inferiore visa. *C* et *D* Capsula. — *E—G Wetriaria macrophylla* Pax. *E* Flos ♂. *F* Stamen. *G*. Flos ♀. — Icon. origin.

Südwestmalayische Provinz: Malakka.

Var. *α*. **genuinum** Pax et K. Hoffm. — Costae secundariae utrinque 5—7. Racemi fructigeri circ. 4 cm attingentes; pedicelli sub fructu 6 mm longi.

Malakka (Griffith n. 4770).

Var. *β*. **pedicellatum** Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 424. — Costae secundariae utrinque 3—4. Racemi fructigeri 20—25 cm longi; pedicelli $2^1/_2$ cm attingentes.

Malakka (Griffith n. 4789).

3. **C. plicatum** Müll. Arg. in Flora XLVII. (1864) 539; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 950; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 424. — *Hymenocardia plicata* Kurz, Forest Fl. II. (1877) 395. — Arbor; ramuli cum inflorescentiis et pagina inferiore foliorum juvenilium minute pubescentes. Folia alterna; petiolus fusco-puberulus, limbo 4—5-plo brevior; limbus 10—15 cm longus, 4—5 cm latus, ellipticus vel oblongus, obtuse acuminatus, basi obtusus, inaequaliter crenato-dentatus, basi 3-nervius, subtus minute et dense aureo-glandulosus; costae secundariae utrinque 4—6. Racemi folia aequantes vel iis longiores; flores breviter pedicellati. Sepala ♂ membranacea, concava, glabra; stamina valde numerosa. Flores ♂ glomerulati, ♀ solitarii. Sepala ♀ lineari-lanceolata, ciliata; ovarium alato-trigonum, ex Müller Arg. siccum in aqua coctum insigniter transversim undulato-plicatum, cum stylis glandulis ceraceis, ferrugineis dense

tectum, ceterum glabrum; alae obtusae, erostratae; styli basi brevissime connati, patuli, valide papillosi.

Südwestmalayische Provinz: Von Pegu bis Tenasserim; bei Rangoon (M'Clelland).

28. **Neotrewia** Pax et K. Hoffm. n. gen.

Flores dioici, apetali. Calyx ♂ in alabastro globosus, clausus, per anthesin valvatim 3—4-fidus; sepala demum reflexa, lata. Stamina 50—60, receptaculo convexo affixa; filamenta libera; antherae supra medium dorsifixae, oblongae; loculi a connectivo

Fig. 31. *A—E Neotrewia Cumingii* (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. *A* Ramulus floriger. *B* Flos ♂. *C* Androeceum longitudinaliter sectum. *D* Stamen. *E* Flos ♀. — *F* et *G Trewia nudiflora* L. *F* Flos ♂. *G* Flos ♀. — Icon. origin.

lato, supra loculos producto penduli, longitrorsum dehiscentes. Disci glandulae in centro floris evolutae 3, quasi rudimentum ovarii formantes, et inter filamenta interiora paucae, juxtastaminales. Calyx ♀ urceolaris, sub anthesi irregulariter, saepe unilateraliter fissus, deciduus. Ovarium e carpidio unico, rarius 2, formatum, uniloculare, lepidotum; stylus 1 (rarius 2), apice subcircinalis, grosse papillosus, plumoso-lacinulatus. Ovulum 1. Fructus unilocularis, indehiscens; pericarpium subcarnosum; endocarpium tenuiter crustaceum. Semina subglobosa, ecarunculata. — Arbor, indumento parce evoluto, stellari praedita. Folia opposita, petiolata, integra, penninervia, bistipulata. Inflorescentiae axillares, ♂ elongatae; bracteae fasciculatim multiflorae; racemi ♀ multiflori; bracteae uniflorae. — Fig. 31 *A—E*.

Species nota unica, philippinensis.

Nota. Genus *Trewiae* affine, sed distinctum staminibus paulo paucioribus et glandulis ♂ evolutis, antheris supra loculos pendulos productis et ovario saepius carpidio unico formato. Indumentum ovarii stellato-pilosum simulque lepidotum; a *Malloto* distat fructu indehiscente, glandulis granulosis nullis.

N. Cumingii (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. — *Mallotus Cumingii* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 195; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 978. — *Trewia ambigua* Merrill in Philipp. Journ. sc. I. Suppl. (1906) 79. — *Mallotus pinnatinervius* Elmer in Sched. — Arbor 8—12 m alta; ramuli juveniles brunneo-puberuli, mox glabrati. Petiolus 1—6 cm longus, puberulus vel glaber, apice tumidulus; limbus 9—23 cm longus, $4^1/_2$—$10^1/_2$ cm latus, ovatus vel lanceolato-ovatus vel ellipticus, acuminatus, basi acutus vel obtusus, subinteger vel repando-dentatus vel obscure crenulatus, chartaceus, demum glaber vel subtus in axillis nervorum barbulatus, basi supra maculoso-biglandulosus, penninervius; costae secundariae utrinque 6—9; stipulae breviter squamiformes. Inflorescentia ♂ 3—16 cm longa, laxe racemiformis, basi nuda, brunneo-puberula; bracteae distantes, lineares, 2 mm longae, reflexae, ± 10-florae, caducae; pedicelli 3—5 mm attingentes; racemi ♀ 3—7 cm longi, basi longe nudi, multiflori; bracteae parvae, $1^1/_3$ mm longae, triangulares, acutae; pedicelli 2 mm attingentes. Sepala ♂ 3 mm longa, oblonga vel ovata, acuta, glabra; filamenta glabra. Calyx ♀ glaber; ovarium stellato-tomentosum et lepidotum; stylus ± 5 mm longus. Fructus subglobosus, $1^1/_2$ cm longus, 12 mm latus, brunneus, crustaceus, styli basi indurata coronatus. Semina 7 mm diametientia.

Philippinen (Cuming n. 798!, Loher n. 6879!): Luzon (Loher n. 4813!), Tayabas, Lucban (Elmer n. 7418!, 7534!, 9102!, 9123!, 9205!), Laguna, Los Baños (Elmer n. 8295!, Tamesis n. 11948!), Tarlac, Camiling (Zschokke n. 15391!), Bataan, Lamao River (Borden n. 623!, 1251!, Meyer n. 2798!), Rizal (Ahern's Collector n. 2977!, 3180!, Merrill n. 2271!, Ramos n. 1025!), Camarines Prov. (Aquilar n. 14275!). — Mindanao, Lake Lanas, Camp Keithley (M. Strong Clemens n. 1024!), Davao (Elmer n. 11086!, 11155!). — Island of Negros (Elmer n. 9489! 9928!, 10143!).

29. **Deuteromallotus** Pax et K. Hoffm.

Flores dioici, apetali. Discus nullus. Calyx ♂ in alabastro globosus, per anthesin valvatim tripartitus. Stamina circ. 150; filamenta receptaculo hemisphaerico inserta, libera; antherae truncatae; loculi paralleli, longitudinaliter affixi; connectivum angustum (in alabastro). Ovarii rudimentum nullum. Sepala ♀ 5, linearia, libera, ovarium multo superantia; ovarium 2-, rarius 3-loculare, molliter echinatum; stylus brevissimus; stigma stylo haud latius, vix papillosum. Ovula in loculis solitaria. Capsula leptodermis, majuscula, longe echinata. — Arbores. Folia opposita, in quoque nodo inaequimagna, petiolata, penninervia, ± lanceolata, longe caudato-acuminata, nec maculari-glandulosa, nec granuloso-glandulosa. Flores ♂ in racemos terminales dispositi, ♀ in racemos unifloros, basi longe nudos, terminales dispositi. Indumentum simplex et stellatum.

Species unica madagascariensis.

D. acuminatus (Baill.) Pax et K. Hoffm. — *Boutonia acuminata* Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 401. — *Cordemoya acuminata* Baill. Adansonia I. (1861) 255. — *Mallotus Baillonianus* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 186; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 961. — *Echinus Baillonianus* Baill. Hist. phys. nat. polit. Madagascar XXXIV. (1890) t. 175. — Arbor 5—6 m alta; rami teretes, graciles; ramuli compressi, pilis simplicibus et fasciculatis villoso-pubescentes. Petiolus 1—6 cm longus, basi et apice incrassatus, villoso-pubescens; limbus 8—20 cm longus, $2^1/_2$—7 cm latus, lanceolatus vel oblongo-lanceolatus, longissime cuspidato-acuminatus, basin versus angustatus, acutus,

integer, subcoriaceus, supra secus costas pilosus, subtus in costis pilis simplicibus longioribus villosulus et in facie breviter pilosus, pilis fasciculatis perpaucis immixtis, opacus; costae secundariae utrinque 6—8, subtus prominentes; stipulae 5—12 mm longae, lanceolatae, subulato-acuminatae, villosae, persistentes. Racemus ♂ 3—7 cm longus, villosus; bracteae subulatae, $1^1/_2$—$2^1/_2$ mm longae, 1-, rarius 2-florae; pedicelli bracteas aequantes. Calyx ♂ villosus. Racemus ♀ $1^1/_2$—3 cm longus, basi nudus, apice bracteam sterilem et fertilem gerens, villosus; bracteae lineari-subulatae, 4 mm longae; pedicelli bibracteolati, brevissimi. Sepala ♀ 5, linearia, 6—7 mm longa, villosa; ovarium echinis mollibus, villosis tectum et insuper pilosum; stylus $^3/_4$ mm longus; stigma sessile. Capsula bene evoluta haud visa, leptodermis, echinis mollibus, pilosis, 5 mm longis dense tecta.

Madagaskar (Chapelier, Thouars): Maroa, Wälder im Innern der Bucht von Antongil (Mocquerys n. 244!, 340!).

Nota. Species pro *Malloto* sumpta est et cum hoc genere bene quadrat, sed stylus toto coelo diversissimus et stigma sessile, planum, haud papillosum.

30. **Gavarretia** Baill.

Gavarretia Baill. Adansonia I. (1860—61) 185, t. 7; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 316; Pax in Engl. u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 57. — *Conceveiba* Sect. *Gavarretia* Müll. Arg. in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 372.

Flores dioici, apetali. Calyx ♂ in alabastro ovoideus, acutus, clausus, per anthesin valvatim 3-partitus. Stamina circ. 35; filamenta libera, elongata, tenuia; antherae supra medium dorsifixae, oblongae; loculi a connectivo angusto, supra loculos producto demum penduli, introrsum dehiscentes. Disci glandulae nullae. Ovarii rudimentum nullum. Calyx ♀ campanulatus, truncatus vel sinuato-dentatus, eglandulosus. Discus hypogynus nullus. Ovarium 2-loculare; styli basi breviter connati, 2-partiti vel 2—4-fidi; rami recurvo-patentes, breviter vel longiuscule papillosi. Ovula in loculis solitaria. Fructus ignotus. Frutex. Folia alterna, breviter petiolata, integra vel vix dentata, rigide coriacea, penninervia, subtus glanduloso-maculata; costae prominentes. Spicae ♀ terminales, simplices, longiusculae, apicem versus dense et interrupte multiflorae; flores in axillis bractearum solitarii; bracteae parvae, basi grosse biglandulosae. Indumentum e pilis stellatis minutis formatum, parum conspicuum, unde folia cum ramulis primo intuitu glabra apparent.

Species una Brasiliae borealis amazonicae incola.

G. terminalis Baill. Adansonia I. (1860—61) 186, t. 7. — *Conceveiba terminalis* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 167; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 897; in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 372. — Frutex. Ramuli rigiduli, apice angulosi, ceterum teretes, juniores cum petiolis brevissime fulvo-tomentelli. Petiolus $^1/_2$—$2^1/_2$ cm longus, apice tumidulus; limbus 7—13 cm longus, 3—6 cm latus, oblongus vel obovatus, obtusus, basi acutus, nitidulus, juvenilis subtus puberulus, demum glabratus, margine anguste revolutus; costae secundariae 7—11, marginem versus arcuatae; venae transversae parum prominulae; glandulae hypophyllae numerosae, sparsae, impresso-maculiformes. Spicae ♂ (una tantum visa) abbreviatae videntur; rhachis fulvo-tomentella; bracteae $1^1/_2$ mm longae, pluriflorae; alabastra pedicello $1^1/_2$ mm longo suffulta, fere 2 mm longa. Calyx extus dense vestitus. Spicae ♀ inferne nudae, folia summa longe superantes; rhachis angulosa, subcompressa, fulvo-tomentella, $2^1/_2$ mm lata; bracteae 1—$1^1/_2$ mm longae, latiores quam longae, latissime triangulares, rotundato-obtusae, tomentellae, utrinque glandula fusca, elliptica auctae. Calyx ♀ $2^1/_2$ mm longus, cupularis, margine breviter et obtuse dentatus, fulvo-tomentellus, ovarii medium haud attingens; ovarium sericeo-tomentellum; styli ovarium subaequantes, extus hirtelli, $3^1/_2$—$4^1/_2$ mm longi.

Provinz des Amazonenstroms: Brasilien, Alto Amazonas, San Carlos am Rio Negro (Spruce n. 3087!), bei Manaos (Ule n. 76b!).

31. Conceveiba Aubl.

*Conceveiba**) Aubl. Hist. pl. Guyan. II. (1775) 923; Juss. Euph. Tent. (1824) 42, t. 13, f. 42B; Endl. Gen. (1836—40) 1112; Klotzsch in Wiegmanns Archiv VII. (1841) 191; Benth. in Hook. Journ. Bot. VI. (1854) 331 ex parte; Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 414, t. 21, f. 12—13; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 316 ex parte; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 52 ex parte. — *Conceveiba* Sect. *Euconceveiba* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 166; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 896; in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 371. — *Conceveibum* Rich. ex Juss. Euph. Tent. (1824) 42.

Flores dioici, apetali. Discus nullus. Calyx ♂ in alabastro ovoideus, clausus, per anthesin valvatim 3—4-partitus. Stamina ± 16, libera, receptaculo convexo affixa, exteriora 6—8 fertilia, brevia, filamentis latis praedita, interiora 6—8 sterilia, filamentis flexuosis, longioribus praedita; antherae erectae; loculi connectivo lato separati, longitrorsum dehiscentes. Ovarii rudimentum nullum. Sepala ♀ 5—8, rigidula, imbricata; glandulae totidem, magnae, alternisepalae, extus calyci adnatae. Ovarium 3-loculare; styli basi breviter vel brevissime connati, bilobi, crassi, intus papillosi; ovula in loculis solitaria. Capsula majuscula, laevis vel rarius echinato-rugulosa, tricostata, dura, in coccos 2-valves dissiliens. Semina majuscula; testa crustacea, laevis; caruncula magna; albumen carnosum; cotyledones latae, planae. — Arbores mox glabrescentes. Indumentum, saltem ex parte, stellare. Folia alterna, bistipulata, petiolata, penninervia, reticulato-venosa, coriacea vel chartacea. Paniculae terminales, tomentellae, ♂ amplae; flores ♂ parvi, secus ramulos glomerulati; paniculae ♀ simpliciores; rhachis crassa; bracteae basi grosse biglandulosae. — Fig. 32.

Species 4, omnes regionis amazonicae Americae et Guyanae incolae, nonnullae parum vel vix notae.

Clavis specierum.

A. Fructus laevis, tricostatus.
  a. Ovarium obtuse trigonum.
    α. Styli calyce longiores . . . . . 1. *C. guyanensis.*
    β. Styli abbreviati, calyce pluries breviores . . . . . 2. *C. Hostmannii.*
  b. Ovarium acute trigonum. Styli abbreviati, erecti . . . 3. *C. trigonocarpa.*
B. Fructus subechinato-rugulosus . . . . . 4. *C. rhytidocarpa.*

1. **C. guyanensis** Aubl. Hist. pl. Guyan. II. (1775) 924, t. 353; Juss. Euph. Tent. (1824) t. 13, f. 42B; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 896; in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 371, t. 55. — *Conceveibum ovatum* Rich. apud Juss. Euph. Tent. (1824) 43; Spreng. Syst. III. (1826) 901. — Arbor mediocris; ramuli validi, apice fulvo-puberuli, mox glabrescentes. Petiolus 2—4½ cm longus, apice ad limbi basin supra distincte vel obsolete biglandulosus; limbus 11—20 cm longus, 5—10 cm latus, oblongo-ellipticus vel oblongo-ovatus, obtuse caudato-acuminatus, basi obtusus vel acutiusculus, distanter et saepe obsolete dentatus, coriaceus, supra nitidulus, subtus et supra sparse pube brevissima, stellari vestitus, reticulatus, supra papilloso-punctatus. Inflorescentia ♂ ampla, pyramidalis, patenter ramosa, 20—30 cm longa, puberula; bracteae ♂ parvae, basi biglandulosae, 3-florae; flores subsessiles; inflorescentia ♀ minor; rhachis robusta; bracteae acuminatae, biglandulosae; pedicelli ♀ prope basin subverticillatim bracteolati, sub fructu ad 12 mm attingentes. Calyx ♂ 3—4-partitus, 3 mm diametiens; lobi ovati, acuti, glabri; stamina exteriora fertilia 6—8, recta; filamenta lata; stamina interiora 6—8, ananthera, flexuosa, quam exteriora multo longiora. Sepala ♀ 5—8, rarius 5, ovato-lanceolata, acuminata, inaequalia, fere 2½ mm longa, pubescentia, valide glanduligera; ovarium oblongo-ovoideum, obtuse trigonum, tomentellum; styli basi connati, crassi, bilobi, recurvo-patentes. Capsula 2—2½ cm longa, 2 cm lata, lignosa,

*) Conceveibo est nomen vernaculum.

obtuse trigona, in angulis carinata. Semina 9 mm longa, laevia, albida, caruncula tenui, alba, margine retracta coronata. — Fig. 32.

Provinz des Amazonenstromes: Alto Amazonas, Japura Martius!), Panuré am Rio Uaupes (Spruce n. 2827!).

Fig. 32. *Conceveiba guyanensis* Aubl. *A* Ramulus floriger ♂. *B* Flos ♂. *C* et *D* Stamina. *E* Flos ♀. *F* Ramulus fructiger. *G* Semina. — Icon. origin., *A* et *B* sec. Mull. Arg. in Fl. Bras. XI. 2. (1874) t. 55.

Cisäquatoriale Savannenprovinz: Franz. Guyana (Poiteau!, Sagot n. 508!), Brit. Guyana (Parker, Schomburgk!), Holländ. Guyana (Wullschlägel n. 1331).

Einheim Name: Tapichó (indian. Bezeichnung für fossiles, elastisches Holz).

Verwendung: Die Samen sollen eßbar sein. — Vgl. Peckolt in Ber. deutsch. pharm. Gesellsch. XV. (1905) 242.

2. **C. Hostmannii** Benth. in Hook. Journ. Bot. VI. (1854) 332; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 897. — Petiolus limbo 3—5-plo longior; limbus ovatus, breviter et obtuse acuminatus, basi subcordatus, supra nitidus, utraque pagina prominenter reticulato-venosus. Flores ♂ ignoti. Inflorescentia ♀ spicato-racemiformis, basi paniculatim ramosa; pedicelli calyce triplo breviores, basi bibracteolati. Sepala ♀ triangulari-lanceolata, acuminata, crassa; ovarium triloculare, fulvo-tomentellum, calycem aequans; styli calyce pluries breviores, subincurvi.

Cisäquatoriale Savannenprovinz: Holländisch Guyana (Hostmann n. 1261).

Nota. »Similis *C. guyanensi*, sed inflorescentia ♀ subspicata, et praesertim stylis valde abbreviatis omnino diversa est; reliqui characteres fere omnes cum *C. guyanensi* quadrant. Folia utriusque ambitu et basi ludunt.«

3. **C. trigonocarpa** Müll. Arg. in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 371. — Ramuli ultimi 3—4 mm crassi, teretes et glabri, apice angulosi et pube stellari brevissima, obscure fulva tecti, inferne laxe, superne dense foliosi. Petiolus foliorum inferiorum 4—6 cm, superiorum 1—2 cm longus, mediocriter validus; limbus 10—20 cm longus, 5—10 cm latus, vulgo duplo longior quam latus, ellipticus, breviter cuspidato-acuminatus, basi acutiusculus, prominenter reticulato-venosus, junior subtus undique et supra in costis pube stellari exigua vestitus, mox glabratus et nitidulus, coriaceus; costae secundariae 6—8; stipulae circ. 3 mm longae, lineari-subulatae, caducissimae. Flores ♂ ignoti. Racemi ♀ mediocres; rhachis angulosa, pube densa, lurido-ferruginea vestita; bracteae exiguae, vix 1 mm longae, triangulares, basi grosse biglandulosae; pedicelli crassi, basi exigue bracteolati. Sepala ♀ 5, $2^1/_2$ mm longa, lineari-lanceolata, acuminata, exteriora 3 basi grossius glandulosa, unde glandulae 10, quarum 6 oblongae magisque in pedicello decurrentes, 4 fere orbiculares et minores; ovarium acute ventricoso-trigonum, aciebus tomentellis; styli breves, crassi, bilobi, erecti, superne conniventes, corpusculum quasi depresso-obovoideum formantes.

Provinz des Amazonenstromes: Alto Amazonas, im Überschwemmungsgebiet am See Teffé (Martius).

Nota. Speciem non vidimus. Ex Müller Arg. ad *C. Hostmannii* accedit.

4. **C. rhytidocarpa** Müll. Arg. in Fl. Brasil. XI. 2. (1874) 372. — Folia basi obsolete biglandulosa. Flores ♂ ignoti. Inflorescentia ♀ spicata; bracteae glanduligerae. Ovarium tomentellum, 4-loculare; styli valde abbreviati, bilobi. Capsula 13—14 mm lata, subglobosa, rugis valde prominentibus, varie flexuosis, subacutis crebre subarmata.

Provinz des Amazonenstromes: Peru, Maynas, in Wäldern bei Yurimaguas (Poeppig n. 2485).

Nota. Species nobis ignota, de qua autor scripsit: »Planta quoad ramulos, petiolos et limbum foliorum bene cum *C. guyanensi* et *Hostmannii* quadrat; inflorescentiae fructigerae spiciformes autem affiniores *Gavarretiae terminali* et minus validae sunt quam in *C. guyanensi*. Superficies dein fructuum et magnitudo et forma carunculae valde insignitae sunt. Fructus 13—14 mm lati, nonnihil compressi, utrinque biloculares, sicci superficie abbreviatim echinato-rugoso-asperi, sub lente brevissime puberuli, fusco-nigricantes, stigmatibus subsessilibus coronati; pars inferior dimidia loculorum semine, superior caruncula alte conica, semen altitudine fere superante repleta. Semen 5 mm latum et longum, superne latissime et oblique truncatum, obscure tinctum, fusco-maculatum. — Locus in genere quoad sectionem dubius. Folia multo firmiora quam in *C. latifolia* et tantum in costis primariis brevissime et parce stellato-puberula. Folia dein insuper ab iis *Gavarretiae terminalis* in eo recedunt, quod costae secundariae ut in *C. guyanensi* foliorum basin versus minime sensim breviores sunt; a *C. Hostmannii* demum differt foliis longe et sensim cuspidato-acuminatis, supra opacis et minus prominenter venosis, subtus non flavicantibus.«

Species excludendae.

Conceveiba africana Müll. Arg. in Flora XLVII. (1864) 530 = *Neoboutonia africana* (Müll. Arg.) Pax.

C. latifolia Benth. in Hook. Journ. Bot. VI. (1854) 332 = *Veconcibea latifolia* (Benth.) Pax et K. Hoffm.

C. macrophylla Klotzsch apud Benth. in Hook. Journ. Bot. VI. (1854) 333 = *Aparisthmium cordatum* (Juss.) Baill.

C. Martiana Baill. Adansonia V. (1865) 221 = *Conceveibastrum Martianum* (Baill.) Pax et K. Hoffm.

C. megalophylla Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 167 = *Conceveibastrum Martianum* (Baill.) Pax et K. Hoffm.

C. pleiostemona Donn. Smith in Bot. Gazette LIV. (1912) 243 = *Veconcibea pleiostemona* (Donn. Smith) Pax et K. Hoffm.

C. Poeppigiana Klotzsch in Sched. = *Aparisthmium cordatum* (Juss.) Baill.

C. pubescens Britton in Bull. Torr. Bot. Club XXVIII. (1901) 306 = *Alchornea iricurana* Casar. var. *pubescens* (Britton) Pax et K. Hoffm.

C. terminalis Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 167 = *Gavarretia terminalis* Baill.

Conceveibum cordatum Juss. Euph. Tent. (1824) 43, t. 13, f. 42a = *Aparisthmium cordatum* (Juss.) Baill.

C. javanense Blume, Bijdr. (1825—26) 614 = *Alchornea rugosa* (Lour.) Müll. Arg.

C. latifolium Zipp. ex Spanoghe in Linnaea XV. (1841) 349 = *Alchornea rugosa* (Lour.) Müll. Arg.

C. tomentosum Spanoghe in Linnaea XV. (1841) 349 = *Cladogynos orientalis* Zipp.

32. **Conceveibastrum** (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm.

Alchornea Sect. *Conceveibastrum**) Müll. Arg. in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 375.

Flores dioici, apetali. Flores ♂ ignoti. Sepala ♀ 10—12, lata, imbricata, basi extus grosse biglandulosa. Discus nullus. Ovarium triloculare; styli crassi, liberi, ad basin bipartiti; lobi circinato-involuti, intus grosse papillosi. Ovula in loculis solitaria. Capsula pachydermia. Semina laevia, apice truncata, ecarunculata. — Arbor. Folia alterna, petiolata, ampla, basi cordata, bistipellata, reticulato-venosa, eglandulosa; stipulae giganteae, lanceolatae. Flores ♀ racemosi; racemi terminales, validi. Indumentum e pilis simplicibus et stellatis formatum.

Species una, Brasiliae septentrionalis incola.

C. Martianum (Baill.) Pax et K. Hoffm. — *Conceveiba Martiana* Baill. Adansonia V. (1865) 221; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 896. — *Conceveiba megalophylla* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 167; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 896. — *Alchornea Martiana* Müll. Arg. in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 375. — *Croton obtusus* Poepp. in Sched. — Arbor; ramuli validi, angulosi, dense foliosi, breviter fusco-ferrugineo-puberuli. Petiolus 9—12 cm longus, glabratus; limbus 12—32 cm longus, 10—24 cm latus, ovatus, obtusus, basi anguste et profunde cordatus, lobis obtusis, saepe se invicem incumbentibus, crenato-dentatus, chartaceus, basi septemnervius, ceterum penninervius, supra demum ± glabratus, subtus, praesertim secus nervos, pilis simplicibus et stellatis subferrugineo-vestitus; costae cum venis transversis parallelis subtus prominulae; stipellae crassae, auriculato-verruciformes; stipulae 3—4 cm longae, 6—7 mm latae, basi retrorsum saccato-productae, ceterum erectae, lanceolatae, acutae, puberulae. Racemi ♀ deflorati et fructigeri validissimi, fere 20 cm longi, basi nudi; rhachis breviter puberula, angulosa; bracteae 2 mm longae, triangulares, acutae, basi grosse patellari-biglandulosae; pedicelli crassi, 6—9 mm longi, apice articulati. Sepala ♀ 2—3 mm longa, 3—4 mm lata, orbiculari-ovata, rotundato-obtusa, apiculata; ovarium globosum, dense fulvo-tomentellum. Capsula 18 mm lata, paulo brevior quam longa,

*) *Conceveiba* est genus Euphorbiacearum; cfr. p. 214.

dense ferrugineo-tomentella. Semina 8 mm longa, 10 mm lata, obtuse trigona, apice truncata, ecarunculata, laevia.

Provinz des Amazonenstromes: Abhänge am See Teffé bei Ega (Poeppig n. 2777!); in Wäldern bei Japurá (Martius n. 2959).

Nota. Cl. Müller Arg. plantam infauste *Alchorneae* adnumeravit; multo magis affinis videtur *Conceveibae*, sed generice diversa. Flores ♂ ignoti sunt; calyx ♀ quam in *Conceveiba* alius.

33. **Veconcibea** (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm.

Conceveiba Sect. *Veconcibea**) Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 167; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 897; in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 373; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 53. — *Conceveiba* Benth. in Hook. Journ. Bot. VI. (1854) 331 ex parte; in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 316 ex parte.

Flores dioici, apetali. Discus nullus. Calyx ♂ in alabastro ovoideus, clausus, per anthesin valvatim 3—4-partitus. Stamina 30—60, libera, receptaculo convexo affixa, inter se conformia et omnia fertilia; filamenta filiformia; antherae connectivo angusto praeditae; loculi inferne liberi, penduli, longitudinaliter dehiscentes. Ovarii rudimentum nullum. Flores ♀ ignoti. — Arbores demum glabrescentes. Indumentum stellare, saltem ex parte. Folia alterna, bistipulata, chartacea, ampla. Paniculae ♂ terminales, amplae, tomentellae. Flores ♂ secus ramulos glomerulati.

Species 2, una amazonica, altera costaricensis.

Clavis specierum.

A. Folia penninervia . . . . . 1. *V. latifolia.*
B. Folia basi triplinervia . . . . . 2. *V. pleiostemona.*

1. **V. latifolia** (Benth.) Pax et K. Hoffm. — *Conceveiba latifolia* Benth. in Hook. Journ. Bot. VI. (1854) 332; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 897; in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 373. — Arbor gracilis, 5 m alta; ramuli obtuse angulosi et dense foliosi, pilis rigidulis, subsimplicibus, adpressis, sericeo-fulvis et pube brevissima, stellari, fulva vestiti. Petiolus $1^1/_2$—6 cm longus, brevissime pulverulento-puberulus; limbus 7—25 cm longus, supra medium $4^1/_2$—15 cm latus, obovatus vel ellipticus, subobtusus vel acutus vel breviter et obtuse acuminatus, basi obtusus et eglandulosus, parce et minute glanduloso-crenulatus, dense reticulato-venosus, utraque pagina praesertim secus costas stellato-puberulus, chartaceus; costae tenues; stipulae caducissimae. Inflorescentia ♂ anguste pyramidalis, 18—25 cm longa, breviter et simpliciter ramosa, tota pilis exiguis, adpressis fulvo-tomentella; bracteae triangulares, parvae, grosse biglandulosae, multiflorae; flores subsessiles. Alabastra ♂ $1^1/_2$—2 mm diametientia, subglobosa, puberula; stamina 30—50; filamenta interiora paulo longiora; antherae latae, apiculatae. Flores ♀ et fructus ignoti.

Provinz des Amazonenstromes: Alto Amazonas, am Rio Uaupes, bei Panuré (Spruce n. 2826!).

2. **V. pleiostemona** (Donn. Smith) Pax et K. Hoffm. — *Conceveiba pleiostemona* Donn. Smith in Bot. Gaz. LIV. (1912) 243. — Arbuscula; ramuli cum stipulis, petiolis et panicula stellatim griseo-pubescentes. Petiolus 5—$7^1/_2$ cm longus; limbus $13^1/_2$—18 cm longus, 10—$13^1/_2$ cm latus, suborbicularis vel orbiculari-obovatus, abrupte in cuspidem 1 cm longam, obtusam attenuatus, basi rotundatus vel retusus, obiter denticulatus, juvenilis densissime praesertim secus nervos tomentosulus, adultus praeter nervos supra glabratus, chartaceus, glanduloso-denticulatus, basi triplinervius; stipulae 5—6 mm longae, subulatae, persistentes. Panicula ♂ 12—18 cm longa; rami erecto-patentes; pedicelli sub bractea 1—4; bracteae ovato-lanceolatae, 1—2 mm longae. Calyx in

*) Anagramma *Conceveibae*, generis Euphorbiacearum (p. 214).

alabastro $2^1/_2$ mm diametiens, per anthesin 2—3-partitus; lobi reflexi; stamina 50—60; filamenta 7—11 mm longa; antherae latiores quam longae. Flores ♀ et fructus ignoti.

Subäquatoriale andine Provinz: Costarica, am Rio Blanco, Llanuras de Santa Clara, Comarca de Limon, 300 m (Pittier n. 13425!).

34. **Wetria** Baill.

*Wetria**) Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 409; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 57; J. J. Smith in Mededeel. Departm. Landbouw 10 (1910) 470. — *Pseudotrewia* Miq. Fl. Ind. Batav. I. 2. (1859) 414. — *Alchornea* Sect. *Wetria* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 167; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 900; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 315. — *Alchornea* Baill. Hist. pl. V. (1874) 212 ex parte.

Flores dioici, apetali. Discus nullus. Calyx ♂ in alabastro globosus, clausus, per anthesin valvatim 3—4-partitus. Stamina 25—30; filamenta basi vix connata, receptaculo convexo affixa; thecae basi liberae, curvatae, longitudinaliter dehiscentes. Ovarii rudimentum nullum. Sepala ♀ 5, persistentia; ovarium triloculare; styli basi breviter connati, elongato-lineares, bifidi, intus grosse papillosi. Ovula in loculis solitaria. Capsula tridyma, in coccos 2-valves dissiliens. Semina ecarunculata, globosa; albumen carnosum; cotyledones latae, planae. Arbor. Folia bistipulata, alterna, breviter petiolata, ampla, basin versus cuneato-attenuata, basin versus maculari-glandulosa, penninervia, subcoriacea. Inflorescentiae axillares, spiciformes, elongatae, multiflorae; flores ♂ fasciculati, ♀ in axillis bractearum solitarii. Indumentum mox evanidum, simplex.

Species 2, malayanae, quarum una vix rite nota.

1. **W. macrophylla** (Blume) J. J. Smith in Mededeel. Departm. Landbouw 10 (1910) 471; Koorders, Exkursionsfl. Java II. (1912) 494. — *Trewia macrophylla* Blume, Bijdr. (1825—26) 612. — *Wetria trewioides* Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 409. — *Pseudotrewia macrophylla* Miq. Fl. Ind. Batav. I. 2. (1859) 414. — *Alchornea Blumeana* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 167; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 900. — Arbor ad 20 m alta; ramuli juveniles pubescentes, mox glabrescentes. Petiolus 4—14 mm longus, crassus, semiteres; limbus 16—42 cm longus, $5^1/_2$—16 cm latus, oblongo- vel lanceolato-obovatus, acuminatus, basin versus longe cuneato-attenuatus, ima basi acutus vel obtusus, leviter et distanter denticulatus, subcoriaceus, nitidus, junior sericeus, mox glabratus et tantum subtus secus nervos pilosus, basi supra maculari-pluriglandulosus; costae secundariae utrinque 20—35; stipulae 6—8 mm longae, triangulari-lanceolatae, acuminatae, ciliatae, dorso subcarinatae, puberulae. Inflorescentia ♂ circ. 20 cm longa, simplex, sessilis, pendula, laxa, multiflora, ex axillis squamarum ramulorum brevissimorum, aphyllorum et etiam ad basin ramulorum novellorum foliatorum sita; rhachis angulata, puberula; bracteae late triangulares, ciliatae, carnosae, 2—4-florae; pedicelli 3—6 mm longi. Racemi ♀ ex axillis squamarum vel foliorum ad basin ramulorum novellorum siti, valde elongati, fructigeri 60—75 cm attingentes, penduli, simplices, pubescentes, distanter florigeri; bracteae uniflorae; pedicelli $2^1/_2$—5 mm longi. Calyx ♂ pallide viridis, intus ad basin puberulus, extus parce hirtellus, $3^1/_2$ mm longus; sepala ovato-triangularia, acuta vel obtusiuscula; filamenta alba; receptaculum parce pilosum. Sepala ♀ ovato-lanceolata, acuta, extus puberula, reflexa, 2 mm longa; ovarium pubescens; styli 7—9 mm longi. Capsula depressa, $1^1/_2$ cm lata, tridyma, tomentosa. Semen 6—7 mm longum, globosum, atro-brunneum.

Südwestmalayische Provinz: Java (Zollinger n. 837z!, Blume!), Banten, Batavia (Koorders n. 30937β!), Preanger (Blume n. 1262!), Pekalongan, Semarang; im Regenwald bis 500 m aufwärts. — Nach J. J. Smith auch auf Borneo und Sumatra (Boerlage, Handl. Fl. Nederl. Ind. III. 1. [1900] 288).

Einheim. Namen: Ki-sempoer, Ki-tjaloeng.

---

*) Anagramma nominis *Trewiae*; cfr. p. 140.

2. **W. cuneifolia** (Miq.) Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 57. — *Pseudotrewia cuneifolia* Miq. Fl. Ind. Batav. Suppl. (1860) 462. — *Alchornea cuneifolia* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 900. — *A. cuneata* Miq. Ann. Mus. Lugd. Bat. IV. (1868—69) 122. — Ramuli cum costis paginae inferioris foliorum et stipulis linearibus setoso-hirtelli. Folia breviter petiolata, pleraque ultrapedalia, anguste cuneato-oblonga, abrupte breviuscule acuminata, coriacea, subtus demum scabriuscula, integra, ciliolata; costae secundariae numerosae, arcuatae; costulae transversae demum distinctae. Racemi spiciformes, foliis multo breviores, axillares, solitarii, graciles, hispiduli; bracteae lineares. Calyx (masculus?) nimis juvenilis extus setuloso-hirtellus.

Südwestmalayische Provinz: Ost-Sumatra, Palembang, bei Baturadja (Teysmann).

Nota. Species quoad affinitatem omnino dubia et haud rite nota est.

Ser. g. **Alchorneiformes** Pax et K. Hoffm.

Cephalocrotoneae Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 143 et in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 712, 759 ex parte. — *Euacalypheae* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 143 et in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 712, 765 et in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 742, 765 ex parte. — *Coelodisceae* Müll. Arg. in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 294, 326.

Stamina pauca, 2—9. Ovarii rudimentum nullum. Discus ♂ nullus vel rarius centralis. Discus ♀ nullus vel evolutus.

Conspectus generum.

A. Discus ♂ centralis nullus.
  a. Stamina 3—9, saepissime 8.
    α. Styli integri vel rarius brevissime bifidi . . . 35. *Alchornea* Swartz.
    β. Styli biparti.
      I. Indumentum simplex . . . . . 36. *Lautembergia* Baill.
      II. Indumentum stellare . . . . . 37. *Calpigyne* Blume.
    γ. Stigmata sessilia.
      I. Stigmata non papillosa . . . . . 38. *Coelebogyne* J. Smith.
      II. Stigmata valde papillosa . . . . . 39. *Aparisthmium* Endl.
  b. Stamina 2—3.
    α. Discus ♀ nullus . . . . . 40. *Bocquillonia* Baill.
    β. Discus ♀ evolutus . . . . . 41. *Adenophaedra* Müll. Arg.
B. Discus ♂ centralis evolutus . . . . . 42. *Caryodendron* Karst.

35. **Alchornea** Swartz.

*Alchornea**) Swartz, Prodr. (1788) 98; Fl. Ind. occ. II. (1800) 1153, t. 24; Juss. Euph. Tent. (1824) 42, t. 13, f. 41; Endl. Gen. (1840) 1113; Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 445, t. 20, f. 8—12; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 899 ex parte; in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 374 ex parte; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 314 ex parte; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 55 ex parte; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 914.

Flores monoici vel dioici, apetali. Calyx ♂ in alabastro globosus, clausus, per anthesin valvatim 2—5-partitus. Stamina 8, rarius pauciora; filamenta ima basi in disculum parvum connata; antherae oblongae, dorsifixae; loculi paralleli, longitudinaliter dehiscentes. Ovarii rudimentum nullum, sed in fundo calycis interdum glandulae perexiguae 1—2 evolutae. Sepala ♀ 3—6, saepe 4. Ovarium 2—3-loculare, rarius casu 4-loculare; styli liberi vel basi breviter connati, saepissime indivisi, rarissime apice

*) Nomen datum in honorem cl. Alchorne, Angli.

bilobi. Ovula in loculis solitaria. Capsula 2—3-cocca vel subglobosa, in coccos 2-valves a columella persistente dissiliens, laevis vel tuberculato-aspera. Semina ecarunculata vel rarius rudimentarie carunculata; albumen carnosum; cotyledones latae, planae. — Arbores vel frutices; indumentum aut stellare, aut simplex. Folia alterna, bistipulata, breviter vel longiuscule petiolata, membranacea vel coriacea, ± dentata, subtus basi et saepe facie maculari-glandulosa, interdum bistipellata, penninervia vel palmatinervia. Spicae normaliter unisexuales, simplices vel paniculatim ramosae, ♂ saepius axillares, ♀ saepius terminales et magis laxiflorae; bracteae ♂ pluriflorae, ♀ 1—3-florae.

Species notae 46, in regionibus tropicis late distributae.

Die unterschiedenen 3 Sektionen sind scharf voneinander getrennt. Nachdem eine Anzahl von Artgruppen, die von Müller Arg. und Bentham noch unter *Alchornea* untergebracht waren, generisch abgeschieden wurden, bleiben jene 3 Sektionen übrig, die nicht in sehr nahem verwandtschaftlichen Verhältnis zueinander stehen; trotz dessen dürfte eine weitere Aufspaltung der Gattung untunlich sein. Die Gattung *Lepidoturus* ist von *Alchornea* § *Stipellaria* nicht verschieden.

Die Sektionen von *Alchornea* können aus gemeinsamer Basis entsprungen sein, stellen aber dann sicher eigene Entwicklungsreihen dar, die in bestimmten Gebieten eine Fortentwicklung erfahren haben.

Die Sektion *Eualchornea* ist amerikanisch und besitzt ihr Entwicklungszentrum in der subäquatorial-andinen Provinz, wo von 27 bekannten Arten 14 wachsen. Nur eine mit brasilianischen Spezies verwandte Art, *A. cordifolia*, findet sich im westafrikanischen Urwaldgebiet weit verbreitet.

Die Sektion *Cladodes* mit nur 5 Arten ist paläotropisch. 2 Arten (*A. floribunda*, *hirtella*) sind in Afrika heimisch, *A. rugosa* ist im ganzen Monsungebiet entwickelt; dazu kommen *A. hainanense*, ein Endemismus von Hainan, und *A. scandens* von Cochinchina.

Alchornea § *Stipellaria* zeigt im ganzen ein ähnliches Areal wie § *Cladodes*. Den 4 afrikanischen Arten stehen 13 Spezies im Monsungebiet gegenüber. Zwischen beide Verbindungsgebiete schaltet sich Madagaskar mit den Comoren ein, wo *A. alnifolia* ihre Heimat besitzt.

Conspectus sectionum.

A. Indumentum stellare. Folia estipellata, basi 3-nervia vel penninervia. Stamina 8. Ovarium saepissime 2-loculare . . . . . Sect. 1. **Eualchornea** Müll. Arg.

B. Indumentum simplex.

a. Folia estipellata, breviter petiolata, penninervia. Stamina 8—3. Ovarium saepissime 3-loculare . . . . . Sect. 2. **Cladodes** (Lour.) Müll. Arg

b. Folia stipellata, longiuscule petiolata, basi 3-nervia. Stamina 8. Ovarium 3-loculare. . . . . Sect. 3. **Stipellaria** (Benth.) Müll. Arg.

Sect. 1. **Eualchornea** Müll. Arg.

Hermesia Humb. et Bonpl. in Willd. Spec. pl. IV. 2. (1805) 809. — *Schousboea* Schum. et Thonn. Beskr. Guin. pl. (1827) 449. — *Alchornea* Sect. *Eualchornea* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 170; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 907; in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 377; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 314; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 56. — *Alchornea* Sect. *Sidalchornea* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 169; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 904; in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 377.

Indumentum stellare. Folia estipellata, coriacea vel membranacea, modice petiolata, basi trinervia vel penninervia. Stamina 8. Sepala ♀ 4, rarius 2. Ovarium biloculare, rarius 3-loculare.

Der größte Artenreichtum der Sektion begegnet uns in Columbien; demnächst erscheinen noch 8 Arten im Amazonasgebiet und 7 in der südbrasilianischen Provinz. In Westindien und

dem tropischen Zentralamerika findet sich *A. latifolia* neben *A. similis* und *A. integrifolia*. Gegenüber dem Reichtum Amerikas an Arten dieser Sektion besitzt Afrika nur eine Spezies in *A. cordifolia*.

Clavis specierum.

A. Folia basi trinervia (cfr. autem *A. latifoliam* et *A. polyantham*, ubi folia nonnunquam subtriplinervia).
  a. Folia rigide coriacea, ovata vel oblonga vel obovata, majuscula, 8—25 cm longa. Costae secundariae praeter basales utrinque 3—5.
    α. Folia subtus non villoso-pubescentia.
      I. Spicae ♀ 10—30 cm longae.
        1. Bracteae ♂ 3—8-florae.
          * Spicae ♀ 10—20 cm attingentes.
            † Spicae ♀ saepe lignicolae. Folia ovata vel elliptica . . . . . 1. *A. latifolia.*
            †† Spicae ♀ axillares. Folia obovata . . . 2. *A. obovata.*
          ** Spicae ♀ 23—30 cm longae, pendulae, simplices, axillares . . . . . 3. *A. Pearcei.*
        2. Bracteae ♂ ± 30-florae. Spicae ♀ 30 cm longae vel longiores, ramosae . . . . . 4. *A. polyantha.*
      II. Spicae ♀ ad 10 cm longae.
        1. Petiolus 9 cm longus . . . . . 5. *A. grandis.*
        2. Petiolus 2—5 cm longus . . . . . 6. *A. grandiflora.*
    β. Folia subtus villoso-pubescentia . . . . . 7. *A. coelophylla.*
  b. Folia coriacea, ± ovato-lanceolata, acuminata, 4—10 cm longa. Costae secundariae praeter basales utrinque 3—5. Spicae ♀ 4—15 cm longae.
    α. Ovarium hispido-pilosum . . . . . 8. *A. acutifolia.*
    β. Ovarium subglabrum . . . . . 9. *A. brevistyla.*
  c. Folia coriacea vel subcoriacea, 5—7 cm longa, ± ovata vel majora et chartacea. Costae secundariae praeter basales utrinque saepius 1—2 . . . . . 10. *A. triplinervia.*
  d. Folia coriacea, spathulato-obovata, breviter petiolata, 3—4 1/2 cm longa. Costae secundariae praeter basales nullae . . . . . 11. *A. acroneura.*
  e. Folia membranacea vel chartacea, longiuscule petiolata.
    α. Folia basi cordata. Species africana . . . . . 12. *A. cordifolia.*
    β. Folia basi rotundata vel acuta. Species americanae.
      I. Indumentum dimorphum, e pilis stellatis exiguis et multo majoribus formatum.
        1. Styli papillosi.
          * Folia subtus non villosa. Styli semper integri . . . . . 13. *A. iricurana.*
          ** Folia subtus villosa. Styli hinc inde bilobi.
            † Styli liberi . . . . . 14. *A. sidifolia.*
            †† Styli basi connati . . . . . 15. *A. columnularis.*
        2. Styli laeves . . . . . 16. *A. Sodiroi.*
      II. Indumentum uniforme. Folia subtus sparse pilosa.
        1. Folia membranacea . . . . . 17. *A. glandulosa.*
        2. Folia firme chartacea.
          * Spicae ♂ ramosae . . . . . 18. *A. bogotensis.*
          ** Spicae ♂ simplices, fasciculatae . . . . . 19. *A. costaricensis.*
        3. Species nobis ignota . . . . . 20. *A. similis.*

B. Folia penninervia.
a. Spicae ♀ simplices.
α. Folia linearia vel lineari-lanceolata . . . . . 21. *A. castaneifolia.*
β. Folia ambitu latiora.
I. Folia coriacea.
1. Spicae ♀ longissimae . . . . . 22. *A. megalophylla.*
2. Spicae ♀ 4—6 cm longae . . . . . 23. *A. integrifolia.*
II. Folia membranacea.
1. Folia glabrata . . . . . 24. *A. Hilariana.*
2. Folia vestita . . . . . 25. *A. discolor.*
b. Spicae ♀ ramosae.
α. Styli elongati . . . . . 26. *A. Schomburgkii.*
β. Styli breves . . . . . 27. *A. Gardneri.*

1. **A. latifolia** Swartz, Prodr. (1788) 98; Fl. Ind. occ. II. (1800) 1154, t. 24; Juss. Euph. Tent. (1824) 42, t. 13, f. 41; Griseb. Fl. Brit. Westind. Isl. (1859) 46; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 908; Hemsl. in Biol. centr. amer. III. (1883) 130; Urb. Symb. ant. IV. (1910) 345. — *A. platyphylla* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 171; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 912; Hemsl. in Biol. centr. amer. III. (1883) 130. — *A. glandulosa* Poit. ex Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 446. — *Manettia serrata* Spreng. in Schult. Mant. III. (1827) 147. — Arbor 8—20 m alta, tota primo intuitu glaberrima, sed foliorum pagina inferior et inflorescentiae pilis stellatis minutissimis adspersae; ramuli validi. Petiolus 4—11 cm longus; limbus 11—27 cm longus, 6—18½ cm latus, ovatus vel ellipticus, breviter acuminatus, basi obtusus vel rarius acutus, ima basi angustissime cordatus et supra maculari- 2—4-glandulosus, crenato-dentatus, rigide coriaceus, rarius subcoriaceus, basi triplinervius vel nonnunquam subpenninervius, subtus pilis stellatis exiguis vestitus, in axillis costarum saepe pilis longioribus barbatus; costae secundariae praeter basales utrinque 4—8, subtus valde prominentes; venae utraque pagina prominentes. Spicae ♂ paniculato-ramosae, rarissime simplices, 7—20 cm longae, ♀ simplices vel ramosae, 10—20 cm longae, solitariae vel geminae, utriusque sexus saepius in ramulis vetustioribus orientes; rhachis parce vestita; bracteae utriusque sexus triangulares, acutae, vix 1 mm longae, ♂ 5—8-florae, ♀ 1—3-florae; flores ♂ subsessiles; pedicelli ♀ ½ mm longi, bibracteolati; bracteolae basi incrassatae, calcarulatae. Flos ♂ ± 4 mm latus. Sepala ♂ 2, ovata, acuta, concava, glabra; stamina 8, basi connata; antherae breviter apiculatae. Sepala ♀ 4, ovata, acuta, ± 1 mm longa; ovarium 2- vel hinc inde 3-loculare, parce puberulum; styli 6—22 mm longi, basi ad 1—2, rarius ad 4 mm long. connati. Capsula 10 mm lata, 7 mm longa, didyma, pilis stellatis, exiguis vestita, rubro-brunnea. Semina 5 mm diametientia, echinata. — Fig. 33 *A*.

Im tropischen Zentralamerika weit verbreiteter Baum des Bergwaldes.

Westindien: Cuba (Linden n. 5!, Wright n. 579!, 3231!). Jamaica (Alexander!, Harris n. 9906!, Swartz). Haiti (Bertero!, Eggers n. 1853!, Fuertes n. 805!, Picarda n. 1027!, v. Türckheim n. 2769!). Portorico (Bertero!, Eggers n. 902!, 1205!, 1853!, Gundlach n. 1444!, Sintenis n. 319!, 974!, 4136!, 4368!, 6105!, 6926!, Stahl!).

Provinz des tropischen Zentralamerika: Mexiko (Galeotti n. 3798!, Wullschlägel!), Sierra San Pedro Nolasco, Talea (Jürgensen n. 922), Vallée de Cordoba (Bourgeau n. 1699!). Guatemala, Jutiapa, Rio de la Paz (Heyde u. Lux n. 6380!).

Subäquatoriale andine Provinz: Costarica (Hoffmann n. 530!). — Zentralamerika: Pacaca (Oersted!).

Einheim. Namen: Achiotillo, Palo de Cotorro, Yobillo.

2. **A. obovata** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Frutex vel arbor; ramuli crassi, glabri. Petiolus 1—2 cm longus, semiteres, crassus, glaber; limbus 6½—8 cm longus, 3½—5 cm latus, obovatus vel rarius oblongus, breviter et obtuse acuminatus, basin

versus angustus, ima basi obtusus, denticulatus, valde coriaceus, triplinervius, basi supra maculari- 2—4-glandulosus, supra glaber, subtus pilis stellatis minutissimis adspersus; costae secundariae praeter basales 3—4; venae transversae parum prominentes. Flores

Fig. 33. *A Alchornea latifolia* Swartz. — *B Alchornea acroneura* Pax et K. Hoffm. — *C Alchornea triplinervia* (Spreng.) Müll. Arg. var. *janeirensis* (Casar.) Müll. Arg. — Icon. origin.

♂ ignoti. Spicae ♀ axillares, fructigerae tantum visae 13—19 cm longae, ramosae, basi nudae, erectae; rhachis satis robusta, brevissime puberula, inferne glabra; bracteae minutae, triangulares, acutae, basi glanduloso-incrassatae, 1-florae; pedicelli $^1/_2$ mm longi. Sepala ♀ 4, triangularia, acuta, basi incrassata, $^1/_3$ mm longa, parce pilosa;

ovarium 2-, rarius 3-loculare, cum stylis parce stellato-pilosum; styli subliberi, laeves, 4—6 mm longi. Capsula $9^1/_2$ mm lata, $7^1/_2$ mm longa, parcissime stellato-pilosa. Semina $5^1/_2$ mm longa, $4^1/_2$ mm lata, sub membrana extima brunnea obtuse et parve tuberculata, nigra.

Subäquatoriale andine Provinz: Columbien, Popayan (Karsten!).

Nota. Species affinis *A. latifoliae* et *A. Pearcei*, ab illa diversa foliis minoribus, obovatis, magis coriaceis, ab *A. Pearcei* ambitu foliorum, spicis ♀ ramosis, erectis; styli insuper multo breviores quam in speciebus laudatis.

3. **A. Pearcei** Britton in Bull. Torr. Bot. Club XXVIII. (1901) 305. — Frutex 2—6 m altus vel arbor; ramuli saepius validi, juveniles ± stellato-pilosi. Petiolus 1—2 cm longus, validus, saepe transverse rugosus, glaber vel pubescens; limbus 9—16 cm longus, 4—$7^1/_2$ cm latus, oblongus vel ellipticus, acuminatus, basi acutus vel anguste vel late obtusus et nunc subcordatus, maculari-biglandulosus, triplinervius, margine crenato-dentatus, rigidissime coriaceus, subtus pilis stellatis minutis ± vestitus, in axillis costarum saepe barbatus; costae secundariae praeter basales utrinque 4—5, subtus valde prominentes, venae modice prominentes. Inflorescentiae elongatae, saepe longe pedunculatae, ♂ 18—20 cm longae, paniculato-ramosae, ♀ pendulae, 23—30 cm longae, simplices; rhachis ± pubescens; bracteae ♂ parvae, triangulares, acuminatae, pilosae, ciliatae, calcaratae, basi incrassatae, biglandulosae vel eglandulosae, ± 3-florae, ♀ 1-florae. Flores subsessiles, ♂ $2^1/_2$ mm lati, rubro-brunnei; sepala ♂ 2, ovata, acuta, concava, glabra; stamina 8; antherae vix apiculatae, non emarginatae. Sepala ♀ 4, late triangularia; ovarium 2-loculare; styli subliberi, 1—2 cm longi, integri. Capsula pilis stellatis exiguis vestita, 11—12 mm lata, 7—8 mm longa. Semina 6—7 mm diametientia, leviter echinato-tuberculata vel sublaevia.

Subäquatoriale andine Provinz: Peru und das angrenzende Bolivien.

Var. *α.* **sclerophylla** Pax. — *Alchornea sclerophylla* Pax in Fedde, Repert. VII. (1909) 240. — Ramuli cum petiolis et limbo glabrescentes. Inflorescentia brevissime puberula.

Peru: Puna Sandia, Chunchusmayo, 300 m (Weberbauer n. 1226!). Bolivien: Mapiri, 750—1600 m (Buchtien n. 1894!, 2039!, Pearce n. 1975, Rusby n. 2656!).

Var. *β.* **coriacea** (Ule) Pax. — *A. coriacea* Ule in Verh. Bot. Ver. Brandenb. L. (1908) 76. — Ramuli cum petiolis et inflorescentia villoso-pubescentes.

Peru: Loreto, Cerro de Escalero, 1300 m (Ule n. 6836!).

4. **A. polyantha** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Arbor ad 10 m alta; ramuli validi. Petiolus $1^1/_2$—4 cm longus, glaber; limbus 11—16 cm longus, $5^1/_2$—8 cm latus, lanceolato-oblongus, breviter acuminatus, basi obtusus, denticulatus, rigide coriaceus, nitidus, supra glaber, subtus pilis stellatis exiguis sparse adspersus, basi supra maculari- 4-glandulosus, triplinervius vel penninervius; costae secundariae praeter basales utrinque 6—7, subtus prominentes; venae transversae modice prominulae. Paniculae ♂ amplae, ad 35 cm attingentes, valde ramosae; rami flexuosi; rhachis breviter pubescens; bracteae parvae, triangulares, reflexae, ± 30-florae; glomeruli florum ♂ distantes, hinc inde florem ♀ gerentes; spicae ♀ verisimiliter lignicolae, 38 cm longae, parce ramosae, basi nudae; rhachis puberula; bracteae ovatae, basi incrassatae, 1-florae; pedicelli ♀ ad $1^1/_2$ mm attingentes; flores ♂ subsessiles, 4 mm diametientes. Sepala ♂ 4, ovato-lanceolata, acuta, subglabra; stamina 8. Sepala ♀ 4, ovata, acuta, 2 mm longa, extus pubescentia, basi glanduloso-incrassata. Ovarium pilis exiguis stellatis vestitum, 2—3-loculare; styli 9—14 mm longi, ad long. 1—5 mm basi connati. Capsula parce et minute stellato-pilosa, 8 mm lata, 6 mm longa. Semina $5^1/_2$ mm longa, 5 mm lata, lutescenti-pallida, parce tuberculata.

Subäquatoriale andine Provinz: Columbien, in dichten, parkartigen Waldbeständen auf dem Hochland von Popayan, 1600—2000 m (Lehmann n. 5127!).

Nota. Species foliis penninerviis vel vix triplinerviis gaudet, sed ejus affinitas certe ad *A. latifoliam* monstrat.

5. **A. grandis** Benth. Bot. voy. Sulphur. (1844) 164; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 909. — Ramuli folii- et florigeri crassi, teretes. Petiolus 9 cm longus, validus; limbus circ. 25 cm longus et 18 cm latus, late ovatus, breviter acuminatus, basi subobtusus, glanduloso-denticulatus, subtus nonnihil rufescens, longe triplinervius; costae secundariae subbasilares longissimae, $1\,1/2$ mm latae, reliquae cum venis elevatae et hirtellae, omnes valde prominentes. Spicae ♀ a basi florigerae, vulgo geminae, simplices, petiolum subaequantes. Ovarium pilis tenuissimis niveis adspersum; styli 10—13 mm longi, tenues. »Species speciosa, sed hucusque quoad flores ♂ et capsulas ignota.«

Subäquatoriale andine Provinz: Columbien, Tumaco (Hinds).

6. **A. grandiflora** Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 170; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 907. — *A. hederifolia* Karst. in Sched. — Arbor 10—13 m alta; ramuli validi, juveniles pilis exiguis stellatis puberuli, mox glabrati. Petiolus 2—5 cm longus, parce stellato-pilosus; limbus 7—13 cm longus, $3\,1/2$—8 cm latus, rhombeus vel ellipticus, breviter et obtuse acuminatus, basi obtusus et breviter in petiolum contractus vel acutus, basi maculari-glandulosus, crenato-dentatus, rigide coriaceus, juvenilis pilis stellatis exiguis, sparsis vestitus, demum supra glabratus, triplinervius; costae secundariae praeter basales utrinque 2—4; stipulae dentiformes. Spicae ♂ ramosae, 5—14 cm longae, rigidae, ♀ simplices, solitariae, laxiflorae, 4—11 cm longae; rhachis utriusque sexus angulosa, breviter pubescens; bracteae ♂ triangulares, acutae, 1 mm longae, ± 7-florae, ♀ ovatae, acutae, 2 mm longae, uniflorae; pedicelli ♂ 1 mm longi, ♀ 1—2 mm attingentes, utriusque sexus bibracteolati. Flos ♂ $2\,1/2$ mm latus; sepala 2, orbicularia, ovata, concava, reflexa, glabra; stamina 8. Sepala ♀ 4, ovata, acuminata, eglandulosa, parce pilosa, basi incrassata, $1\,1/2$ mm longa; ovarium brevissime tomentellum; styli 2, 6—9 mm longi, basi ad 1—3 mm long. connati, parce pilosi, integri vel rarius apice brevissime bilobi, sublaeves. Capsula 6 mm fere longa, parcissime et minutissime stellato-pilosa.

Subäquatoriale andine Provinz: Venezuela, Tovar (Fendler n. 1272, Karsten!, Moritz n. 1497a!). Columbien; Bogota, Gachala, 2100 m (Triana n. 3599!).

Nota. Species non in Costarica crescit; specimen a cl. Müller Arg. huc relatum ad aliam speciem pertinet. Insuper *A. grandiflora A. latifoliae* valde affinis videtur. — Nomen specificum valde ineptum.

7. **A. coelophylla** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Arbor 5 m alta, fruticosa; ramuli teretes, brevissime et densissime fulvo-tomentosi, tarde glabrescentes. Petiolus $2\,1/2$—6 cm longus, breviter tomentosus, patens; limbus 5—12 cm longus, 5—$8\,1/2$ cm latus, ovatus vel late ovatus, breviter acuminatus, basi obtusus vel leviter cordatus, denticulatus, rigide coriaceus, supra nitidus, supra convexus, basi trinervius et supra maculari-pluriglandulosus, adultus supra secus nervos parce stellato-pilosus, subtus pilis stellatis satis elongatis dense villosus; costae secundariae praeter basales 4—6. Spicae utriusque sexus breviter tomentosae, paniculato-ramosae, ♂ 7—10 cm longae, ♀ 5—14 cm attingentes; bracteae ♂ triangulares, acutae, tomentosae, ciliatae, ± 6-florae, ♀ late ovatae, acutae, basi incrassatae, tomentosae, 2 mm longae, 1—2-florae; flores ♂ subsessiles, 2—3 mm lati, lutei-virides vel rubelli, ♀ pedicello ad 2 mm longo suffulti. Sepala ♂ 4, ovata, acuta, extus parce pilosa; stamina 8. Sepala ♀ 4, ovata, acuminata, 2 mm longa, tomentosa, basi glanduloso-incrassata; ovarium stellato-tomentosum; styli 2, liberi, 5—7 mm longi, margine revoluti, laeves. Capsula 7 mm lata, 5 mm longa, parce et minute stellato-pilosa. Semina $4\,1/2$ mm longa, 4 mm lata, obtuse tuberculata.

Subäquatoriale andine Provinz: Columbien, Cauca, in dichten Wäldern auf dem Alto de Pasares über Popayan, 2300—2700 m (Lehmann n. 5891!), Jambalo (Pittier n. 1454!).

8. **A. acutifolia** Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 171; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 910. — Frutex subscandens, 3—9 m altus; ramuli teretes, fulvo-velutino-

tomentosi, tarde glabrescentes. Petiolus 5—15 mm longus, deflexus, tomentosus; limbus 4—10 cm longus, 2—4 cm latus, ovatus vel ovato-lanceolatus, cuspidato-acuminatus, basi leviter cordatus, praeter apicem sparse serrato-denticulatus, coriaceus, trinervius, supra glaber et papillosus, subtus in costis stellato-pilosus et demum ± glabratus, basi maculari-2—4-glandulosus; costae secundariae praeter basales 3—5, subtus cum venis elevato-prominentes. Spicae ♂ paniculato-ramosae, folia superantes vel aequantes, ♀ simplices, 5—15 cm longae; rhachis breviter pubescens, striata; bracteae utriusque sexus parvae, triangulares, ♂ pluriflorae, ♀ uniflorae, utrinque margine 1—2-glandulosae; flores sessiles, ♂ virides. Calyx ♂ in alabastro globosus, praeter apicem glaber; stamina 8; antherae apiculatae. Sepala ♀ 4, $^1/_2$ mm longa, triangularia, acuta, tomentosa; ovarium biloculare, patenter hispido-pilosum; styli purpurei, basi brevissime connati, intus papillosi, 7—15 mm longi. Capsula 9 mm lata, $5^1/_2$ mm longa, pubescens. Semina $5^1/_2$ mm diametientia, subglobosa, obtuse tuberculata.

Provinz des Amazonenstromes: Peru, Loreto, bei Tarapoto (Spruce n. 4269!, Ule n. 6409!), bei Moyobamba (Weberbauer n. 4481!, 4482!). Savannengehölz, 800—900 m.

9. **A. brevistyla** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Frutex 3—10 m altus; ramuli teretes, brevissime tomentelli, tarde glabrescentes. Petiolus 1—2 cm longus, pilis exiguis stellatis vestitus; limbus 7—$9^1/_2$ cm longus, 27—38 mm latus, oblongus, acuminatus, basi acutus, denticulatus, coriaceus, trinervius, supra glaber, subtus pilis stellatis exiguis adspersus, basi maculari-2—4-glandulosus; costae secundariae praeter basales utrinque 3—4, subtus parum prominentes. Flores ♂ ignoti. Spicae ♀ 3—5 cm longae, in axillis foliorum solitariae vel fasciculatae, simplices; rhachis breviter pubescens; bracteae parvae, triangulari-ovatae, basi incrassatae, uniflorae; pedicelli 1 mm longi, bibracteolati. Sepala ♀ 4, triangularia, acuta, subglabra, $^3/_4$ mm longa; ovarium glabrum; styli 2, liberi, laeves, 2—3 mm longi. Fructus ignotus.

Provinz des Amazonenstromes: Peru, Loreto, Iquitos (Ule n. 6250!).

Nota. Species valde insignis, *A. acutifoliae* affinis, sed valde diversa; distinguitur a specie laudata petiolis non deflexis, costis secundariis minus prominentibus, spicis ♀ fasciculatis et brevioribus, glabritie calycis ♀ et ovario, stylis abbreviatis et laevibus.

10. **A. triplinervia** (Spreng.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 909; in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 379. — *Antidesma triplinervium* Spreng. Neue Entd. II. (1821) 116. — *A. nemoralis* Baill. Adansonia V. (1865) 239 ex parte. — Frutex vel arbor 5—8 m alta; ramuli teretes, velutino-tomentelli, saepissime mox glabrati. Petiolus limbo brevior, $^1/_2$—5 cm longus, tomentellus vel glaber; limbus $2^1/_2$—15 cm longus, 2—11 cm latus, ovatus vel ellipticus, rarius lanceolatus vel obovato-lanceolatus vel orbicularis, acutus vel acuminatus vel obtusus, basi obtusus vel subcordatus, rarius subacutus, ± dentatus, firme membranaceus vel saepius coriaceus vel subcoriaceus, reticulato-venosus, longe trinervius, basi inter costas maculari-2—4-glandulosus, supra mox glabratus, subtus pilis stellatis exiguis sparse adspersus; costae secundariae praeter basales utrinque 1—2, rarius 3—4; stipulae exiguae, lanceolatae, valde caducae. Spicae utriusque sexus axillares, simplices vel paniculato-ramosae, ♂ solitariae vel fasciculatae, 5—20 cm longae, ♀ 3—12 cm attingentes, laxiflorae, hinc inde valde depauperatae, subuniflorae; rhachis tenella, angulosa, parce pilosa vel puberula; bracteae parvae, triangulares, basi incrassatae, ♂ pluriflorae, ♀ 1—2-florae; flores ♂ breviter pedicellati, ♀ pedicello 1—2 mm longo suffulti. Flores ♂ ± 2 mm lati; sepala 2, orbiculari-ovata, acuta, concava, reflexa, glabra; stamina 8. Sepala ♀ 4, triangularia, acuta, puberula; ovarium pilosum; styli 2, liberi vel subliberi, 7—15 mm longi, applanati, sublaeves. Capsula 7—10 mm lata, 5—7 mm longa, pedicello 2—3 mm longo stipitata, pilis exiguis pilosa. Semina 4 mm diametientia, sub membrana extima echinato-tuberculata.

Südbrasilianische Provinz, nordwärts bis Peru und Columbien. In Gebüschen, Wäldern, oft auf sumpfigem Boden.

Clavis varietatum.

A. Petiolus dimidium limbi fere attingens. Folia majuscula.
  a. Ramuli cum rhachi spicae densius vestiti . . . . . var. *α. tomentella.*
  b. Ramuli cum rhachi ± glabrescentes.
    α. Folia saepius firme membranacea . . . . . var. *β. nemoralis.*
    β. Folia coriacea. . . . . var. *γ. crassifolia.*
B. Petiolus fere $^1/_3$ limbi attingens . . . . . var. *δ. laevigata.*
C. Petiolus non $^1/_3$ limbi attingens. Folia saepius minora.
  a. Folia duplo vel ultra longiora quam lata.
    α. Folia ovata vel oblonga, acuta . . . . . var. *ε. janeirensis.*
    β. Folia lanceolata, acuminata . . . . . var. *ζ. lanceolata.*
    γ. Folia obovato-oblonga, obtusa . . . . . var. *η. boliviana.*
  b. Folia subaequilata quam longa . . . . . var. *ϑ. parvifolia.*

Var. *α.* **tomentella** Müll. Arg. in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 380. — *A. nemoralis* var. *major* f. *intermedia* Müll. Arg. in Sched. — Ramuli cum rhachi spicarum et petiolis densiuscule tomentelli. Petiolus 3—4 cm longus; limbus 8—10 cm longus, $4^1/_2$—$5^1/_2$ cm latus, majusculus, elliptico-ovatus, acuminatus, grossiuscule dentatus, supra opacus, chartaceus.

Rio de Janeiro (Riedel n. 1833!).

Var. *β.* **nemoralis** (Mart.) Pax et K. Hoffm. — *Alchornea nemoralis* Mart. Herb. Fl. Bras. (1837—40) 271; in Flora XXIV. (1841) 2. Beibl. 31. — *A. nemoralis* var. *psilorhachis* Baill. Adansonia V. (1865) 239. — *A. triplinervia* var. *genuina* f. *psilorhachis* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 909. — *A. triplinervia* var. *genuina* Müll. Arg. in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 380. — *A. triplinervia* var. *iricuranoides* Chod. et Hassl. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. (1905) 603. — *A. psilorhachis* Klotzsch in Sched. — *A. intermedia* Klotzsch in Sched. ex parte. — Ramuli cum rhachi spicarum et petiolis ± glabrescentes. Petiolus $2^1/_2$—4 cm longus; limbus 5—9 cm longus, $3^1/_2$—6 cm latus, majusculus, elliptico-ovatus, acuminatus, grossiuscule dentatus, opacus vel nitidulus, chartaceus vel demum subcoriaceus.

Bahia (Riedel n. 528 ex parte). — Minas Geraes (Regnell n. 1068!, Widgren!). — Rio de Janeiro (Burchell n. 2432, Gardner n. 617!, Gaudichaud n. 1155!, Glaziou n. 19854!, Sellow n. 313!, 2107!, 2136!, Warming n. 1547!). — S. Paulo (Edwall n. 4500!, Mosén n. 3465 ex parte!, Sellow n. 2107!, 2136!). — Paraguay, Cordillera de Altos (Fiebrig n. 2!, Hassler n. 737!, 3374!), S. Bernardino (Endlich n. 241!, Hassler n. 407!), Gonzales (Lindman n. 1705!). — Ohne Standortsangabe (Sellow n. 1179!).

Var. *γ.* **crassifolia** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 909; in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 381. — *Alchornea triplinervia* var. *meridensis* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 910; in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 381. — *A. nemoralis* var. *crassifolia* Müll. Arg. in Sched. — *A. nemoralis* var. *intermedia* Müll. Arg. in Sched. — Ramuli cum rhachi spicarum et petiolis glabrati. Petiolus $2^1/_2$—6 cm longus; limbus 6—9 cm longus, 4—5 cm latus, majusculus, elliptico-ovatus, acuminatus, ± dentatus, nitidulus, tenuiter reticulatus, subcoriaceus.

Peru (Ruiz!). — Columbien, Merida (Moritz n. 1497!). — Vielleicht gehört hierher auch die von Crüger auf Trinidad! gesammelte Pflanze, die von Grisebach als *A. glandulosa* bestimmt worden war. Zur Entscheidung der Frage reicht das vorliegende Material nicht aus.

Nota. Forte speciem propriam sistit.

Var. *δ.* **laevigata** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 910; in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 381. — *Alchornea glandulosa* var. *parvifolia* Benth. in Hook. Journ. Bot. VI. (1854) 330. — Ramuli cum rhachi spicarum et petiolis glabrati. Petiolus $1^1/_2$—2 cm longus; limbus 5—7 cm longus, $3^1/_2$—4 cm latus, ovatus, acuminatus, ± dentatus, opacus vel nitidulus, tenuiter reticulatus, subcoriaceus.

Alto Amazonas: S. Gabriel da Cachoeira am Rio Negro (Spruce n. 2117!).

Nota. Verisimiliter species propria, sed flores ♀ adhuc ignoti.

Var. ε. **janeirensis** (Casar.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 909; in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 380. — *Alchornea janeirensis* Casar. Nov. stirp. bras. decad. (1842—45) 15. — *A. nemoralis* var. *intermedia* Baill. Adansonia V. (1865) 239. — *A. nemoralis* var. *parvifolia* Baill. Adansonia V. (1865) 239. — *A. triplinervia* var. *genuina* f. *intermedia* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 909. — *A. intermedia* Klotzsch in Sched. ex parte. — *A. parvifolia* Klotzsch in Sched. — *A. nemoralis* var. *minor* Müll. Arg. in Sched. — *A. nemoralis* var. *major* f. *intermedia* Müll. Arg. in Sched. — Ramuli tarde vel mox glabrati. Petiolus 7—20 mm longus; limbus 3—6 cm longus, $1^1/_2$—3 cm latus, rarius major, ovatus vel lanceolato-ovatus, acuminatus vel acutus vel obtusus, denticulatus, reticulatus, subcoriaceus vel coriaceus. — Fig. 33 *C*.

Bahia (Riedel n. 528 ex parte). — Goyaz (Glaziou n. 22140!). — Rio de Janeiro (Beyrich!, Burchell n. 913!, Casaretto n. 1172, Gardner n. 5612!, Gaudichaud n. 1156!, Glaziou n. 18, 1351, 3102!, 3103!, 8328!, 8920!, Lhotzky, Lindberg n. 744, Luschnath!, Lund n. 391!, Martius n. 468, Mendonça n. 589!, Riedel n. 13, 14!, 33!, Schenck n. 2061!, 3908!, Schott n. 4203, 4471, Sellow n. 491!, 588!, Ule n. 3923!, Warming n. 1551!, Widgren n. 1002). — S. Paulo (Löfgren n. 5977!, Mosén n. 3465 ex parte!, Riedel n. 1527, 1529!, Sellow n. 313!, 651!). — S. Catharina (Ule n. 1559!, 1102!). — Paraguay (Balansa n. 4661!, Fiebrig n. 733!, Hassler n. 6166a!, 6166b!, Malme n. 876!). — Bolivien, Yungas (Bang n. 210!, 2077!), Guanai-Tipùani (Bang n. 1466!), Mapiri (Buchtien n. 2030!).

Var. ζ. **lanceolata** (Baill.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 910; in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 381. — *A. nemoralis* var. *lanceolata* Baill. Adansonia V. (1865) 239. — Ramuli puberuli, tarde glabrescentes. Petiolus $^1/_2$—$1^1/_2$ cm longus; limbus $5^1/_2$—12 cm longus, $1^1/_2$—4 cm latus, lanceolatus, cuspidato-acuminatus, basi acutus, subcoriaceus, ± dentatus, reticulato-venosus, opacus.

Minas Geraes (St. Hilaire n. 1707). — Rio de Janeiro (Pohl n. 1728!).

Var. η. **boliviana** Pax et K. Hoffm. n. var. — Ramuli mox glabrati. Petiolus 5—10 mm longus; limbus $3^1/_2$—6 cm longus, $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm latus, obovato-oblongus, obtuse acutatus, basin versus cuneato-attenuatus, ima basi anguste obtusus, ± denticulatus, reticulatus, coriaceus, nitidus.

Bolivien: Yungas, Coripati (Bang n. 2279!).

Var. ϑ. **parvifolia** (Miq.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 910; in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 381. — *Alchornea parvifolia* Miq. in Linnaea XXII. (1849) 797. — *A. nemoralis* var. *rotundifolia* Baill. Adansonia V. (1865) 239. — *A. rotundifolia* Moritzi in Sched. — Ramuli puberuli vel mox glabrati. Petiolus 3—8 mm longus; limbus 2—$5^1/_2$ cm longus, 2—3 cm latus, orbiculari-ovatus, in foliis inferioribus saepe oblongus, acutus vel obtusus, basi subcordatus, reticulato-venosus, coriaceus.

Bahia (Blanchet n. 269!, 3440!, 3594!). — Minas Geraes (Regnell n. 1068a, Schwacke n. 8853!). — Rio de Janeiro (Beyrich!, Harrison, Mendonça n. 1292!).

Einheim. Name: Tapia-guazu-y.

Verwendung: Soll ähnlich verwendet werden wie *A. iricurana*. Vgl. Peckolt in Ber. deutsch. pharm. Gesellsch. XV. (1905) 243.

Nota. Varietates supra distinctae certis limitibus haud separandae sunt et inter se confluunt. Var. *parvifolia* verisimiliter tantum formam sistit var. *janeirensis*.

11. **A. acroneura** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Frutex ad 5 m altus; rami ramulosi; ramuli stricti, graciles, pilis simplicibus parce adspersi, mox glabrati. Petiolus 2—4 mm longus, parce pilosus, canaliculatus; limbus 3—$4^1/_2$ cm longus, 16—22 mm latus, spathulato-obovatus vel spathulato-lanceolatus, obtusus, apice leviter emarginatus, basi breviter abrupte angustatus, basi supra minute biglandulosus, denticulatus, margine anguste revolutus, coriaceus, supra glabratus, subtus pilis stellatis exiguis adspersus,

basi trinervius; costae apice arcuato-conjunctae, secundariae praeter basales nullae; venae horizontales parum prominentes. Flores monoici, sed inflorescentiae ♂ et ♀ in ramulis diversis evolutae; spicae ♂ 2—8 cm longae, simplices, tenellae, erectae; rhachis ♂ pubescens, angulosa; bracteae parvae, triangulares, acutae, basi incrassatae, ± 3-florae; flores ♂ subsessiles; spica ♀ (unica tantum visa) 2 cm longa, inferne bracteas steriles 6—7 gerens, superne 1-flora; bractea 1 mm longa, triangularis, acuta, basi valde incrassata. Calyx ♂ in alabastro globosus, apiculatus, glaber; stamina 8; antherae minute apiculatae. Flores ♀ pedicello 1 mm longo praediti. Sepala ♀ 4, lanceolata, acuta, extus pubescentia; ovarium minute stellato-pubescens; styli 2, subliberi, lati, margine anguste revoluti, laeves. — Fig. 33*B*.

Subäquatoriale andine Provinz: Peru, Moyobamba, Loreto, Hartlaubgehölz, 1500—1600 m (Weberbauer n. 4752!).

12. **A. cordifolia** (Schum. et Thonn.) Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 170; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 908; Pax in Engler, Pflzwelt. Ostafr. C. (1895) 238; in Wiss. Ergebn. Deutsch Zentralafr. Exped. II. (1912) 455; Th. et H. Durand, Syll. Fl. congol. (1910) 494. — *Schousboea cordifolia* Schum. et Thonn. Beskr. Guin. pl. (1827) 449. — *A. cordata* Benth. in Hook. Niger Fl. (1849) 507; Hiern, Cat. Afr. pl. I. (1900) 979; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 915. — Frutex 1—4 m altus vel arbor parva, subscandens; ramuli pubescentes; rami crassiusculi, cavi. Petiolus 5—14 cm longus, villoso- vel velutino-pubescens vel glabratus; limbus 10—28 cm longus, $6^1/_2$—$16^1/_2$ cm latus, ovatus vel orbiculari-ovatus, breviter et obtuse acuminatus, basi cordatus, crenato-dentatus vel subinteger, firme membranaceus, rarius firmior, supra glaber, subtus pilis stellatis minutissimis puberulus et demum glabratus, basi 3—5-nervius et inter nervos maculari-4-glandulosus, reticulato-venosus; costae secundariae praeter basales 4—8; stipulae dentiformes, $^1/_2$ mm longae, caducae. Inflorescentiae utriusque sexus aut axillares, aut in ramulis vetustioribus orientes, solitariae vel fasciculatae, valde elongatae, 8—36 cm longae, ♂ paniculato-ramosae, saepe amplissimae, ♀ simplices vel ramosae et saepe pendulae; rhachis ♂ et ♀ velutino-pubescens vel subglabra; bracteae ♂ minutae, concavae, multiflorae, ♀ latissimae, apiculatae, 1—3-florae; flores subsessiles, virides vel luteo-virides, ♂ 2 mm lati. Sepala ♂ 2, orbiculari-ovata, acuta, concava, reflexa, glabra; stamina 8. Sepala ♀ 2—4, alte connata, obtusa, tomentosa; ovarium lutescenti-tomentellum; styli 2, fere liberi, 5—18 mm longi. Capsula 11 mm lata, 8—9 mm longa, stellato-pubescens. Semina $6^1/_2$ mm longa, 4 mm lata, ovoidea, laevia; membrana extima carnosula. — Fig. 34*A*—*C*.

Trop. Afrika, von Senegambien bis Angola und dem zentralafrikanischen Seengebiete verbreitet; im Strand- und Uferbusch, im lichten Wald, Galeriewald und Buschwald.

Sudan. Parksteppenprovinz. Senegambisch-westsudanische Unterprovinz: Senegal (Heudelot n. 23, Perrottet n. 729, 730, 731), Gambia (Heudelot n. 345). — Mittelsudanische Unterprovinz: Banamiane (Chevalier n. 151), Moussaue (Chevalier n. 456).

Westafrikanische Waldprovinz.

Unterprovinz Ober- und Mittelguinea. Bezirk des nördl. Oberguinea und Fouta Djallon (Chevalier n. 14663, Maclaud n. 181, Miguel n. 15, Paroisse n. 34). — Bezirk des südl. Oberguinea: Sierra Leone (Afzelius n. 418!, Scott Elliot n. 3844!, 4179!); Liberia (Dinklage n. 2097!, Johnston n. 87, Vogel n. 141). — Bezirk Mittelguinea: Goldküste und Aschanti (Brown n. 937, Cummins n. 179); Togo, Dahomey (Baumann n. 399!, v. Döring n. 282!, Kersting n. 50!, 58!, 343!, 405!, 729!, Le Testu n. 204, 205); Lagos (Foster n. 153!, Millen n. 162!).

Unterprovinz Südnigerien-Kamerun. Bezirk Südnigerien-Calabar: Abo (Buchholz!). — Bezirk Nordwestkamerun: Victoria (Deistel n. 67!, 125!, Winkler n. 31b!, Versuchsanstalt n. 338!), Johann Albrechtshöhe (Buesgen n. 20!, Preuss n. 551!, Staudt n. 500!, 551!, Winkler n. 1015!, 1017!, 1037), Edea

(Buesgen n. 579!), Duala (Buesgen n. 540!, Hückstädt n. 108!). — Bezirk Südkamerun: Bipinde (Zenker n. 1091!, 1309!, 1309a!, 1309b!, 4386!), Batanga (Bates n. 69!, Dinklage n. 1170!, 1456!), Yaunde (Zenker u. Staudt n. 86!), Kribi (Ledermann n. 337a!, 337b!). — Bezirk Ostkamerun: Baturi (Mildbraed

Fig. 34. *Alchornea cordifolia* (Schum. et Thonn.) Müll. Arg. *A* Folium. *B* Inflorescentia ♂. *C* Inflorescentia ♀. — *Alchornea sidifolia* Müll. Arg. f. *eusidifolia* Pax et K. Hoffm. *D* Flos ♀. *E* Sepalum ♀. — Icon. origin.

n. 4900!), Ntem (Ledermann n. 2048!). — Bezirk Fernando Po (Mann n. 81, Vogel n. 73!). — Bezirk Ilha do Principe (Newton n. 1!, Welwitsch n. 378).

Unterprovinz Gabun und Spanisch-Guinea. Bezirk S. Thomé (Henriques n. 32!, Moller n. 161!, 175!, Welwitsch n. 377). — Bezirk der Coriscо-

Bay: Nkolen tangan (Tessmann n. 167!), Fanggebiet (Tessmann n. 116!), Gabun (Büttner n. 263!, 264!, 265!, Griffon du Bellay n. 241, 351, Klaine n. 1088, 1345, Leroy n. 60, Thollon n. 341, 4008, Jolly n. 171), Macunga (Soyaux n. 92!).

Unterprovinz des Kongolandes. Bezirk des unteren Kongo u. Angola: Golungo Alto (Welwitsch n. 379!), Cazengo (Gossweiler n. 653!). — Bezirk des Kongobeckens: Mukenge (Pogge n. 1369!).

Zentralafrikanische Unterprovinz: Niamniamland (Schweinfurth n. 2339!, 3031!, 3049!). Uganda (Bagshawe n. 66, Fyfe n. 119, Scott Elliot n. 7367, 7408, 8037, Stuhlmann n. 1312!, Ussher n. 11).

Unterprovinz Lunda-Kassai-Katanga: Luluafluß (Pogge n. 1380!, 1389!). Kasengo-Batatela (Sapin!).

Ostafrikanische Steppenprovinz. Unterprovinz des zentralafrikanischen Seenlandes: Ihangiro (Stuhlmann n. 914!). Insel Kwidjwi im Kiwusee (Mildbraed n. 1182!). Bukoba (v. Stümer n. 11!, Stuhlmann n. 960!, 1036!, 3239!, 3681!).

Verwendung: Die hohlen Zweige dienen zu Pfeifenröhren.

Einheim. Namen: Tschufou oder Awowlo (Togo), Dibobunji, Dibobongi (Kamerun), Bugi bugi (St. Thomé), Abui (Span. Guinea), Dunce, Bunce (Angola). Diongi (Batatela), Libunji (Bangala). — Christmas tree der Engländer in Kamerun,

Nota. Flores dioici sunt, sed hinc inde occurrunt specimina spicis bisexualibus (Mildbraed n. 1182).

13. **A. iricurana** Casar. Nov. stirp. Bras. Decad. (1842—45) 24, n. 20; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 910; in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 379, t. 56. — *A. erythrosperma* Klotzsch in Sched. — Arbor 10—13 m alta; ramuli juveniles indumento brevissimo, stellari-pulverulento pubescentes, demum glabrati, teretes. Petiolus 3—12 cm longus, brevissime tomentosus; limbus 6—16 cm longus, 4—13 cm latus, ovatus, obovatus vel late ellipticus, breviter acuminatus, basi obtusus, crenato-dentatus, opacus, membranaceus vel subcoriaceus, basi trinervius, supra parce pilosus, subtus pilis stellatis exiguis, persistentibus et majoribus, pallidioribus, demum ± evanescentibus vestitus, basi maculari-pluriglandulosus; costae secundariae praeter basales utrinque 4—5; stipulae vix 2 mm longae, anguste triangulares, caducae. Spicae utriusque sexus axillares, folia ± aequantes, paniculato-ramosae vel simplices; rhachis pulverulaceo-stellato-pilosa; bracteae ♂ late triangulares, pluriflorae, ♀ 1-florae, rarius 2-florae. Sepala ♂ 3—4, subglabra vel parce pilosa; stamina 8. Sepala ♀ 4, triangularia, acuta, dense vestita; ovarium fulvo-tomentosum; styli 2, liberi, 5 mm longi, papillosi. Capsula 6—7 mm lata, saepe abortu monosperma, puberula. Semina tuberculato-aspera, 5 mm longa, lutescentia.

Trop. Amerika, von Brasilien bis Paraguay und Bolivien; Waldbaum.

f. 1. *genuina* Pax et K. Hoffm. n. f. — Indumentum ramulorum brevissimum. Folia dentata.

Minas Geraes: Lagoa Santa (Warming n. 1550!), Serra da Mantiqueira (Warming n. 1549!), Capirary (Lund n. 353!), Madre de Dios (Riedel n. 1325!, 1823). — Rio de Janeiro: Tijuca, Corcovado (Casaretto n. 1233, Gaudichaud n. 1154!, Guillemin n. 680, Glaziou n. 1353, 15417!, 15418!, 16343!, Hieronymus und Niederlein!, Mendonça n. 512!, Moura n. 1022!, Riedel n. 375!, Schott n. 4416!, Sellow n. 2106!, 2135!, Warming n. 1548!, Widgren n. 368, 1060, Vauthier n. 120!). S. Paulo, Canna Verde (Regnell n. 1510!), Monte Mar (Löfgrén n. 5976!), Mogy Guassu (Löfgrén n. 1316!, 1321!). S. Catharina, Blumenau (Schenck n. 216!), São Francisco (Ule n. 120!), Itahy (Ule n. 524!). Paraguay, Isla Pau (Endlich n. 242!), Caaguazu (Hassler n. 9399!).

Einheim. Namen: Iricurana, Arariba, Bugé, Folha rotonda, Tapiaguassu.

Nutzen: Liefert ein sehr brauchbares Nutzholz. Die frischen, gestoßenen Blätter dienen als Umschlag oder als konzentriertes Dekokt zu Kompressen und Waschungen;

es wird von den Landleuten bei Menschen und Tieren als vorzügliches Wundheilmittel geschätzt. — Vgl. Peckolt in Ber. Deutsch. pharm. Gesellsch. XV. (1905) 242.

f. 2. *pubescens* (Britton) Pax et K. Hoffm. — *Conceveiba pubescens* Britton in Bull. Torr. Bot. Club XXVIII. (1901) 306. — Indumentum ramulorum brevissimum. Folia saepe subintegra.

Bolivien: Yungas, 1300 m (Bang n. 2375!, 2655).

f. 3. *villosula* Pax et K. Hoffm. n. f. — *Alchornea puberula* Klotzsch in Sched. — Indumentum ramulorum dimorphum, e pilis stellatis exiguis et majoribus formatum. Folia dentata.

Südbrasilien (Sellow!).

Auf *Alchornea iricurana* kommt in Brasilien ein Erineum vor; vgl. Rübsaamen in Marcellia, IV. (1905) 68.

14. **A. sidifolia** Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 169; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 904; in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 377. — Arbor mediocris; ramuli pilis horizontaliter patentibus, fasciculatis, circ. $1^1/_2$ mm longis, fulvis vel cinerascentibus dense vestiti. Petiolus 3—9 cm longus, dense vestitus; limbus 9—16 cm longus, 6—14 cm latus, orbiculari-ovatus, breviter acuminatus vel obtusus, basi obtusus vel subacutus, calloso-dentatus, chartaceus, supra pilis stellatis exiguis et majoribus fasciculatis primum sparse adspersus, demum glabrescens vel praeter costas omnino glabratus, opacus, subtus villoso-pubescens, basi longe triplinervius, ceterum costis secundariis utrinque 4—6 percursus; stipulae 3 mm longae, subulatae, basi utrinque unidentatae. Spicae utriusque sexus ramosae vel ♀ simplices, folia subaequantes, 12—23 cm attingentes; rhachis dense vestita; bracteae ♂ ovatae, acuminatae, pubescentes, multiflorae; pedicelli ♂ $1^1/_2$ mm longi, apice sub calyce articulati et supra articulationem abrupte incrassati; bracteae ♀ ovato-lanceolatae, 3—4 mm, inferiores ad 6—7 mm longae, subtriflorae; pedicelli bibracteolati. Sepala ♂ 2, ovata, acuta, concava, reflexa, extus pilosa; stamina 6—10; flos ♂ $3^1/_2$ mm latus. Sepala ♀ 4, lineari-lanceolata, acuminata, 2—4 mm longa, basi utrinque glanduloso-subunidentata; ovarium dense villoso-hirtum; styli 2, fere liberi, 6—9 mm longi, papillosi, aut integri, aut leviter bilobi, aut breviter bipartiti. Capsula 5—6 mm longa, 8 mm lata, dense villosa. Semina 5 mm longa, grosse tuberculata.

Südbrasilianische Provinz: Südbrasilien.

f. 1. *eusidifolia* Pax et K. Hoffm. n. f. — Spicae ♀ simplices. Styli apice bifidi. — Fig. 34*D* et *E*.

Rio de Janeiro (Glaziou n. 13172!), Südbrasilien, ohne nähere Standortsangabe (Sellow n. 354!, 2137!).

f. 2. *intermedia* Pax et K. Hoffm. n. f. — Spicae ♀ simplices. Styli apice brevissime bilobi vel integri.

São Paulo, Capital (Löfgrén n. 2856!), Serra da Catareira (Hammar n. 5688!).

f. 3. *pycnogyne* (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. — *Alchornea pycnogyne* Müll. Arg. in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 378. — Spicae ♀ ramosae. Styli integri vel brevissime bilobi.

Rio de Janeiro, Nova Friburgo (Ule n. 4942!). Minas Geraes, Caldas (Regnell n. 1069!). — Nach Müller Arg. auch in São Paulo (Burchell n. 3832, Guillemin n. 410).

Nota. Jam cl. Bentham in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 315 omni jure monuit *A. sidifoliam* eandem speciem esse ac *A. pycnogyne*. *A. sidifolia* sec. Müller Arg. est typus sectionis *Sidalchorneae*, *A. pycnogyne Eualchorneae*; sectiones hae nullo charactere differunt.

15. **A. columnularis** Müll. Arg. in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 378. — »Tota planta valde similis est hinc *A. sidifoliae*, illinc *A. pycnogynae*, sed indumentum foliorum paulo brevius, ramulorum et petiolorum multo brevius.« Petiolus limbum dimidium subaequans; limbus longe triplinervius, tenuiter coriaceus, indumento longiusculo praeditus. Spicae ♀ ad 45 cm longae, simplices; bracteae subtriflorae; flores subsessiles. Sepala ♀ lineari-lanceolata, ovarium superantia; ovarium villoso-pubescens; styli 2,

basi in columnulam, ovarium subaequantem connati, ovario circ. 6-plo longiores Flores ♂ et fructus ignoti.

Provinz des Amazonenstromes: Brasilien, Alto Amazonas, am Flusse Japura (Martius).

Nota. Speciem non vidimus.

16. **A. Sodiroi** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Frutex 2—3 m altus; ramuli graciles, brevissime et dense velutino-pubescentes. Petiolus $1^1/_2$—3 cm longus, gracilis, more ramulorum vestitus; limbus 11—13 cm longus, 5—6 cm latus, elliptico-oblongus, cuspidato-acuminatus, crenato-denticulatus, basi obtusus et levissime subcordatus, trinervius, opacus, subchartaceus, supra demum glabratus et tantum secus nervos pilis stellatis exiguis vestitus, subtus pilis stellatis exiguis adspersus et multo majoribus stellatis molliter villosus; costae secundariae praeter basales 3—5; glandulae maculares hypophyllae basales sub indumento occultae; stipulae minutae, dentiformes, caducae. Flores ♂ ignoti. Spicae ♀ axillares, 6—10 cm longae, simplices, brevissime vestitae; bracteae $1^1/_2$ mm attingentes, ovatae, acuminatae, basi glanduloso-incrassatae, uniflorae. Sepala ♀ 4, anguste lanceolata, ovarium aequantia vel superantia, acuminata, velutino-pubescentia; ovarium dense subhispido-pilosum; styli 2, subliberi, inferne pilosi, fere epapillosi, filiformes, 7 mm longi.

Subäquatoriale andine Provinz: Ecuador, Anden von Quito, Nanegaltal (Sodiro n. 151/35!).

Nota. Species facile recognita, fere intermedia inter *A. iricuranam* et *A. glandulosam*.

17. **A. glandulosa** Endl. et Poepp. Nov. gen. Ill. (1845) 18, t. 221; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 911. — Arbor 4—10 m alta; ramuli teretes, velutino-pubescentes, tarde glabrescentes. Petiolus 1—7 cm longus, gracilis, velutinus; limbus 9—16 cm longus, 5—8 cm latus, oblongo-ellipticus vel oblongo-ovatus vel orbiculari-ovatus, acuminatus vel acutus, basi acutus vel rotundatus vel basi angustata anguste subcordatus, glanduloso-dentatus, membranaceus, supra et subtus pilis stellatis exiguis adspersus, tantum in costis pilis paulo longioribus vestitus, supra ± glabrescens, basi trinervius; costae secundariae praeter basales 3—6; glandulae limbi basales 4—7. Spicae utriusque sexus axillares, tomentellae, ♂ paniculato-ramosae vel simplices, 2—11 cm longae, ♀ simplices, 3—$6^1/_2$ cm longae; rhachis angulosa, gracilis; bracteae ♂ triangulares, ± 7-florae, ♀ ovatae, subsaccatae, 1—2-florae. Flores ♂ $2^1/_2$ mm lati. Sepala 2—3, ovata, acuta, glabra; stamina 8; antherae non vel minute apiculatae. Sepala ♀ 4, triangulari-lanceolata, acuta, ovario aequilonga; ovarium dense fulvo-vestitum; styli liberi, filiformes, papillosi, 5—13 mm longi.

Tropisches Südamerika, von Ecuador bis Venezuela und dem oberen Amazonasgebiet.

Var. *α.* **genuina** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 911. — *Alchornea subrotunda* Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 447. — *A. nemoralis* var. *glandulosa* Baill. Adansonia V. (1865) 240. — *A. glandulosa* var. *Poeppigii* Müll. Arg. in Sched. — *Styloceras subrotunda* Poepp. in Sched. — Folia basi acuta et subtus grosse maculari-glandulosa. Spicae ♂ 2—3 cm longae. Ovarium breviter puberulum; styli breviter papillosi.

Provinz des oberen Amazonenstromes: Peru, Maynas (Poeppig n. 2198!). Alto Amazonas, Ega (Poeppig n. 2533!). Columbien (Goudot n. 1).

Var. *β.* **hispida** Pax et K. Hoffm. n. var. — Folia basi acuta et subtus grosse maculari-glandulosa. Spicae ♂ ad 11 cm attingentes. Ovarium subhispidum; styli grosse papillosi.

Venezuela: Porto Cabello (Karsten!).

Var. *γ.* **Pavoniana** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 911. — Folia basi angustata anguste subcordata; glandulae suboccultae. Spicae ♂ 2—4 cm longae.

Peru (Pavon). Ecuador: Balao, in Wäldern (Eggers n. 14161!).

Var. δ. **Pittieri** Pax. — *A. Pittieri* Pax in Engler's Bot. Jahrb. XXXIII. (1903) 291. — Folia basi acuta et subtus supra basin minuscule maculari-glandulosa, longe petiolata. Spicae ♂ 4—8 cm longae, ramosae. Antherae apiculatae.

Costarica: Valle de Agua Buena, Cañas Gordas, 1100 m (Pittier n. 11101!).

Nota. Forte ad var. *Pavonianam* pertinet specimen ab Eggers in Ecuador sub n. 15578! lectum; sed indumentum foliorum dimorphum, e pilis stellatis exiguis et multo majoribus, demum evanescentibus formatum.

18. **A. bogotensis** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Frutex; ramuli graciles, brevissime fulvo-pubescentes. Petiolus 2—3½ cm longus, brevissime fulvo-vestitus; limbus 10—12 cm longus, 5—6 cm latus, ovatus, cuspidato-acuminatus, basi obtusus, glanduloso-denticulatus, subcoriaceus vel firme chartaceus, supra nitidus et secus nervos pilis stellatis exiguis adspersus, subtus sparse et minute stellato-pilosus, basi subtus maculari-glandulosus, trinervius, adultus ± bullatus; costae secundariae praeter basales utrinque 3—4, cum venis utraque pagina, praesertim subtus, prominentes. Spicae utriusque sexus axillares, ♂ patenter et rigide paniculato-ramosae, 5—6 cm longae, ♀ simplices vel parce ramosae, laxiflorae, ad 10 cm attingentes; rhachis ♂ stellato-pilosa, ♀ pubescens; bracteae ♂ rhombeae, acutae, 3-florae, ♀ ovatae, acuminatae, uniflorae; flores ♂ subsessiles, ♀ pedicello crasso, subpulviniformi, 1 mm longo stipitati. Calyx ♂ in alabastro globosus, glaber; stamina 8; antherae leviter apiculatae. Sepala ♀ 4, triangulari-ovata, 2 mm longa, pubescentia; ovarium subhispidum; styli liberi, 10—11 mm longi, intus papillosi. Capsula ignota.

Subäquatoriale andine Provinz: Columbien, Bogota, 2100 m (Triana n. 3600!); Mariquita, Quindio (Triana n. 3601!).

Nota. Affinis *A. glandulosae*.

19. **A. costaricensis** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Arbor; ramuli graciles, glabri vel vix pilosi. Petiolus 2—3 cm longus, tenuis, brevissime puberulus; limbus 10—12½ cm longus, 3—5 cm latus, oblongus, cuspidato-acuminatus, basi in petiolum brevissime contractus, denticulatus, chartaceus, supra glaber, subtus parce et minute stellato-pilosus, basi subtus maculari-biglandulosus, breviter trinervius; costae secundariae praeter basales utrinque 5, modice prominentes. Spicae ♂ axillares, fasciculatae vel solitariae, simplices, 3—7 cm longae; rhachis brevissime pubescens; bracteae parvae, triangulares, acutae, ± 5-florae; flores ♂ subsessiles, 2 mm lati. Sepala 2, ovata, acuta, glabra; stamina 8; antherae minutae, apiculatae.

Subäquatoriale andine Provinz: Costarica, Palmar, in Wäldern (Tonduz n. 6757!).

Nota. Affinis *A. bogotensi*, sed ramuli glabri, folia minus vestita et spicae ♂ simplices, fasciculatae.

20. **A. similis** Müll. Arg. in Flora XLVII. (1864) 434; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 908; Hemsl. in Biol. centr. Amer. III. (1883) 130. — Petiolus limbo 2—3 plo brevior; limbus 12—17 cm longus, 6—8 cm latus, ovatus, breviter cuspidato-acuminatus, basi obtusus, supra nitidus, subtus mox glabratus, longe triplinervius, basi minute 2—4-glandulosus, ceterum eglandulosus, haud coriaceus. Spicae ♂ paniculato-ramosae, fasciculatae, petiolo sublongiores. Flores et inflorescentiae ♂ omnino ut in *A. grandiflora*. Flores ♂ majusculi. »Hucusque incomplete nota, sed a praecedente proxima (i. e. *A. cordifolia*) bene diversa foliis longe triplinerviis, costis secundariis longe ultra medium limbi productis et limbo haud coriaceo.«

Tropisches Zentralamerika. Mexiko, Sierra San Pedro Nolasco (Jürgensen n. 561).

Nota. Species nobis ignota.

21. **A. castaneifolia** (Willd.) Juss. Euph. Tent. (1824) 42; Baill. Adansonia V. (1865) 238; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 912; in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 383. — Frutex ramosus, ad 10 m altus; ramuli graciles, elongati, glabrati. Petiolus 5—15 mm longus; limbus 8—13 cm longus, 11—32 mm latus, linearis vel linearilanceolatus, acutus, mucronatus, basi acutus vel rarius obtusus, subspinuloso-dentatus,

subtus basi maculari-biglandulosus, supra glaber, subtus pilis stellatis minutis adspersus vel demum glabratus, penninervius, multicostatus, ± reticulato-venosus, demum chartaceus vel coriaceus. Flores nonnunquam monoici. Spicae ♂ simplices, 4—20 cm longae, axillares et ad apicem ramulorum paniculatim dispositae, glomeruliflorae; rhachis gracilis vel subgracilis, subglabra; bracteae ovatae, acuminatae, 2 mm longae, multiflorae, basi utrinque uniglandulosae vel eglandulosae; spicae ♀ simplices, remotiflorae,

Fig. 35. *Alchornea castaneifolia* (Willd.) Juss. *A* et *B* var. *salicifolia* Baill. *C—E* var. *genuina* Müll. Arg. *A* Ramulus foliiger. *B* Ramulus floriger ♂. *C* Ramulus fructiger. *D* et *E* Semina a latere et a facie visa. — Icon. origin.

6—11 cm longae; rhachis subglabra; bracteae ovatae, 1—2-florae; flores ♂ et ♀ subsessiles, ♂ $2^1/_2$—3 mm lati. Sepala ♂ 2—3, ovata, acuta, glabra; stamina 8. Sepala ♀ 4, ovata, acuta, subglabra; ovarium pilis stellatis minutissimis vestitum; styli liberi, 4 mm longi, erecti, sublaeves. Capsula 9 mm longa, 7 mm lata, ovoidea, vix didyma, glabra vel subglabra, pedicello 2 mm attingente stipitata. Semina 7 mm longa, 5 mm lata, plano-convexa, tuberculata, pallida. — Fig. 35.

Südamerika, vom Orinoko und dem oberen Amazonasgebiet bis Paraguay, Ufergebüsche bildend.

Var. *α.* **genuina** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 912; in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 383. — *Hermesia castaneifolia* Willd. Spec. pl. IV. (1805) 809; Humb. et Bonpl. Pl. aequinoct. I. (1815) 162, t. 46. — Folia chartacea, leviter tantum reticulata. — Fig. 35 *C—E.*

Subäquatoriale andine Provinz: Am Magdalenenstrom (Humboldt n. 2540!).

Provinz des Amazonenstroms: Alto Amazonas, Jurua Miry (Ule n. 5510!); am Südufer des Rio Negro, bis zur Mündung des Solimoes (Spruce n. 1842!).

Var. *β.* **salicifolia** Baill. Adansonia V. (1865) 238; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 912; in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 383. — *Hermesia salicifolia* Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 447. — *Alchornea castaneifolia* var. *genuina* Chod. et Hassl. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. (1905) 603. — Folia coriacea, reticulato-venosa, glabra vel subtus stellato-pilosa. — Fig. 35 *A, B.*

Südbrasilianische Provinz: Matto Grosso, Cuyaba (Pilger n. 347!). Paraguay (Endlich n. 176!, Weddell n. 3232), Chaco, Alto Paraguay (Fiebrig n. 1355!), Concepcion (Hassler n. 7160!).

Zu dieser Art gehören ferner nach Müller Arg. noch folgende von uns nicht gesehene Pflanzen, die auf die obigen Varietäten sich nicht sicher verteilen lassen: Pará (Burchell n. 9256), Goyaz (Burchell n. 8509, 8761, 9084), Matto Grosso (Riedel n. 867).

Nota 1. Var. *puberula* Müll. Arg. in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 283 vix pro forma distinguenda est.

Nota 2. Adest in Herb. Berol. specimen a cl. Passarge et Selwyn sub no. 490! in Guyana venezolanica prope Caura lectum, quod foliis cum *A. castaneifolia* bene quadrat, sed valde distat stylis longioribus, 7 mm longis, arcuato-patentibus, magis papillosis et tenuioribus. Specimen valde incompletum veris. speciem novam sistit: *A. Passargei* Pax et K. Hoffm. ad interim.

22. **A. megalophylla** Müll. Arg. in Flora XLVII. (1864) 434; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 911. — Ramuli validi, teretes, glabri. Petiolus vix 1 cm longus, crassus, valde rugosus; limbus 25—40 cm longus, 7—12 cm latus, elliptico-lanceolatus, margine dentibus distantibus, subincurvis ornatus, coriaceus, praeter costas secundarias et tertiarias parum prominulas fere omnino laevigatus. Spicae ♀ lignicolae, longissimae, folia aequantes vel superantes, simplices, fere ab ima basi sparse florigerae. Calyx ♀ $3^1/_2$ mm latus; sepala 4, late triangulari-ovata, acuta, puberula; ovarium subglobosum, pilis stellatis minutissimis, griseis vestitum; styli 20—25 mm longi, basi brevissime connati, suberecti. Flores ♂ et fructus ignoti.

Subäquatoriale andine Provinz: Columbien, Antioquia (Purdie).

Nota. Species nobis ignota est.

23. **A. integrifolia** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Arbor 3—6 m alta; ramuli pallide corticati, glabri. Petiolus $1^1/_2$—4 cm longus, canaliculatus, glaber; limbus 7—$11^1/_2$ cm longus, 3—$4^1/_2$ cm latus, oblongus vel ovato-oblongus, apicem versus angustatus, apice ipso obtusus, basi obtusus, integer, coriaceus, supra glaber, subtus pilis stellatis exiguis parcissime vestitus, basi maculari- 2—4-glandulosus, supra nitidulus, pennivenius; costae secundariae utrinque 5—7; venae vix distinctae. Flores ♂ ignoti. Spicae ♀ 4—6 cm longae, in axillis foliorum solitariae, simplices; rhachis pilis stellatis parvis sulphureo-pubescens, sulcata; bracteae 1 mm longae et latae, triangulares, acutae, pubescentes, dorso carinatae, basi incrassatae, 1—2-florae; flores sessiles, bibracteolati. Sepala 4, ovata, acuta, 2 mm longa, parce pilosa, ciliata; ovarium 2—3-loculare, dense stellato-pilosum; styli 2—3, breviter connati, 5—9 mm longi, laeves, erecti. Capsula ignota.

Tropisches Zentralamerika: Guatemala, Coban, Dep. Alta Verapaz, 1400 m (v. Tuerckheim n. 103!).

24. **A. Hilariana** Baill. Adansonia V. (1865) 240; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 911; in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 383. — Rami graciles. Petiolus limbo 2—4-plo brevior, 4 cm longus; limbus 15 cm longus, 8 cm latus, oblongo-lanceolatus,

basi angustatus, apice breviter acuminatus, dentatus, penninervius, basi 3-nervius, reticulatus, membranaceus. Flores ♀ laxe spicati; spicae graciles, simplices, axillares, 20 cm longae; ovarium et capsula tomento brevi, fulvescente vestita; styli persistentes, ad 20 mm longi.

Südbrasilianische Provinz: Brasilien, (?) Goyaz (St. Hilaire n. 795).

Nota. Speciem non vidimus.

25. **A. discolor** Endl. et Poepp. Nov. Gen. III. (1845) 119; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 913; in Fl. Bras. XI. 2. 1874) 384. — Arbor vix biorgyalis; ramuli brevissime subpulveraceo-pubescentes, graciles. Petiolus 5—10 mm longus, brevissime pubescens; limbus $7^1/_2$—22 cm longus, 2—$7^1/_2$ cm latus, spathulato-obovatus, breviter obtuse acuminatus, basi acutus, obtuse et obiter denticulatus, subtus fuscescenti-olivaceus vel violascenti-incanus, membranaceus, supra praeter nervos glaber, subtus densius pilis stellatis minutis adspersus et papillosus, basi maculari-biglandulosus, penninervius, multicostatus. Spicae utriusque sexus in ramulis vetustioribus enatae, ♂ a basi paniculato-ramosae, 5—11 cm longae, multiflorae, ♀ simplices, 5—7 cm fere longae, densiflorae, utriusque sexus breviter tomentellae; bracteae ♂ parvae, $^3/_4$ mm longae, triangulares, acuminatae, patentes, ± 10-florae; bracteae ♀ ovatae, acuminatae, 2—$2^1/_2$ mm longae, basi biglandulosae, uniflorae. Calyx ♂ in alabastro globosus, apiculatus, apice pilosus, ceterum glaber; stamina 8. Calyx ♀ cylindrico-campanulatus, ovarium tegens, tomentellus; lobi 4, ovati, acuti, ciliati; ovarium brevissime incano-tomentellum; styli liberi, 7—10 mm longi, filiformes, erecti, laeves. Capsula ignota.

Provinz des Amazonenstromes: Brasilien, Alto Amazonas, Ega, Waldränder (Poeppig n. 2596), bei Manaos am Rio Negro (Spruce n. 1849!). Pará, bei Santarem (Spruce!).

26. **A. Schomburgkii** Klotzsch in Hook. Lond. Journ. Bot. II. (1843) 46; Benth. in Hook. Journ. Bot. VI. (1854) 330 ex parte; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 913; in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 384. — Arbor parva; ramuli angulosi, breviter stellato-tomentelli, demum glabrati. Petiolus 6—25 mm longus; limbus 8—14 cm longus, 3—6 cm latus, oblongus vel oblongo-obovatus, abrupte et obtuse acutatus vel acuminatus vel obtusus, basi obtusus, crenato-denticulatus, chartaceus, supra praeter nervos glaber, subtus grossiuscule papillosus et pilis stellatis parvis dense vel demum laxius adspersus vel subglabratus, basi biglandulosus, in axillis costarum longius barbulatus et saepe sub pilis maculari-glandulosus, penninervius, multicostatus. Spicae utriusque sexus floribundae, in ramulis vetustioribus enatae, ramosae; rhachis breviter stellato-tomentella; spicae ♂ saepe a basi ramosae, 10—15 cm longae, ♀ ad 24 cm attingentes; bracteae ♂ triangulares, patentes, $^3/_4$ mm longae, ± 5-florae, basi saepe subcalcarato-concavae, ♀ 1 mm longae, ovario multo breviores, ovatae, acutae, 1-florae. Flores ♂ $2^1/_2$ mm lati. Sepala ♂ 2—3, glabra; stamina 8. Sepala ♀ 4, ovario multo breviora, triangularia, acuta, basi saepe glanduloso-incrassata, extus tomentella; ovarium brevissime incano-tomentellum; styli 2, liberi, 8—20 mm longi, erecti, filiformes, laeves. Capsula 8 mm longa, 9 mm lata, didyma, basi contracta.

Tropisches Südamerika, von Britisch Guayana bis Goyaz; in Wäldern.

Cisäquatoriale Savannenprovinz: Britisch Guayana (Schomburgk n. 591!).

Provinz des Amazonenstromes: Alto Amazonas, Panuré am Rio Uaupés (Spruce n. 2737!), am Rio Negro (Riedel n. 1596), Japurá (Martius). Pará, Santarem (Spruce n. 184a, 184b, 1110!).

Südbrasilianische Provinz: Goyaz, zwischen Natividade und Porto Imperial (Burchell n. 8222).

Nota. Adest specimen in Herb. Berol. a cl. Glaziou sub no. 14237! prope Rio de Janeiro lectum, floribus ♂ tantum praeditum, *A. Schomburgkii* certe affine, sed diversum: foliis minoribus, 4—6 cm longis, 18—25 mm latis, subcoriaceis, subtus prominenter costatis, subtus pallidioribus et hoc charactere illa *A. discoloris* simulantibus. Calyx ♂ 4-partitus: *A. Glaziovii* Pax et K. Hoffm. ad interim.

27. **A. Gardneri** Müll. Arg. in Flora XLVII. (1864) 435; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 912; in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 385. — *A. Schomburgkii* Benth. in Hook. Journ. Bot. VI. (1854) 330 ex parte. — Folia mediocriter petiolata, oblongo-elliptica, acuta, basi subobtusa, crenato-denticulata, chartaceo-membranacea, penninervia. Spicae ♀ paniculato-ramosae; ovarium pilis fasciculatis hirto-pubescens; styli breves. — »Proxima *A. Schomburgkii*, quacum ambitu et magnitudine foliorum eorumque nervatione et inflorescentiis convenit, sed stylis plus quam duplo vel fere triplo brevioribus, patulis vel recurvis certe specifice diversa est. Insuper paulo recedit pilis indumenti 4—5-plo majoribus et foliis magis pallidis.«

Südbrasilianische Provinz: Brasilien, Pernambuco, am Rio Preto (Gardner n. 2993).

Nota. Speciem non vidimus.

Sect. 2. **Cladodes** (Lour.) Müll. Arg.

Cladodes Lour. Fl. cochinch. (1790) 574. — *Cladoda* Poir. in Dict. sc. nat. IX. (1817) 345. — *Cladodea* Poir. in Dict. sc. nat. IX. (1817) 345. — *Alchornea* Sect. *Cladodes* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 169; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 904; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 315; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 56.

Indumentum simplex. Folia estipellata, chartacea, breviter petiolata, penninervia. Stamina 8—3. Sepala ♀ 5—6, rarius 4. Ovarium 3-loculare, rarius simul 2-loculare. — De area geographica cfr. p. 221.

Clavis specierum.

A. Stamina 6—8.
  a. Costae secundariae utrinque 12 vel plures. Spicae ♂ lignicolae . . . . . 28. *A. floribunda.*
  b. Costae secundariae utrinque 10 vel pauciores. Spicae ♂ terminales.
    α. Styli 7—15 mm longi . . . . . 29. *A. hirtella.*
    β. Styli 2—3 mm longi . . . . . 30. *A. hainanensis.*
B. Stamina 4. Costae secundariae utrinque 8—12 . . . . 31. *A. rugosa.*
C. Stamina 3 . . . . . 32. *A. scandens.*

28. **A. floribunda** Müll. Arg. in Journ. Bot. I. (1864) 336 excl. var. β; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 905 ex parte; Th. et H. Durand, Syll. Fl. congol. (1910) 494 ex parte; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 916; Pax in Wiss. Ergebn. Deutsch. Zentralafr. Exped. II. (1912) 455. — Frutex 3—5 m altus vel arbor ad 25 m attingens; ramuli elongati, apice folia conferta gerentes, juveniles pilis simplicibus pubescentes, demum glabrati, teretes. Petiolus $^1/_2$—3 cm longus, puberulus, validus; limbus 14—31 cm longus, supra medium 6—12 cm latus, spathulato-obovatus, breviter acuminatus, basin versus longe attenuatus, ima basi anguste subcordatus, grosse repando-glanduloso-dentatus, chartaceus, nitidus, basi subtus grosse maculari-2—4-glandulosus, pilis simplibus brevibus vestitus, demum ± glabratus, penninervius; costae secundariae utrinque 14—19; stipulae 3—6 mm longae, subulato-setaceae. Flores dioici vel rarius monoici et tum in inflorescentias unisexuales vel bisexuales dispositi; paniculae ♂ 10—25 cm longae, amplae, patenter ramosae, lignicolae; rhachis pubescens, angulosa; bracteae parvae, triangulares, basi glanduloso-incrassatae, 3—6-florae; flores subsessiles; spicae ♀ axillares vel terminales, simplices vel ramosae, 11—40 cm attingentes; hinc inde longe pedunculatae; rhachis pubescens; bracteae cum bracteolis triangulares, acuminatae, basi glanduloso-incrassatae, 1 mm longae, 1- vel rarius 2-florae; rhachis sub bracteis grosse biglandulosa. Alabastra ♂ depresso-globosa; flores vix 2 mm lati, lutescentes; sepala 3, orbiculari-ovata, acuta, extus pubescentia; stamina 8. Flores ♀ rubelli. Sepala 5 vel 6, 1—$1^1/_2$ mm longa, ovata, acuminata, glanduloso-denticulata, extus

pilosa; ovarium pallide sericeum, laeve; styli 3, liberi, 5—14 mm longi, pilosi, minute papillosi. Capsula 3-cocca, 9—11 mm lata, 5—6 1/2 mm longa, brevissime pilosa. Semina 5 mm longa, 4 1/2 mm lata, subglobosa, nitida, dilute brunnea, laevia. — Fig. 36.

Westafrikanische Waldprovinz; im Urwald.

Fig. 36. *Alchornea floribunda* Müll. Arg. *A* Inflorescentia ♂. *B* Flos ♂. *C* Ramulus ♀ floriger. *D* Flos ♀. — Icon. origin.

Unterprovinz Südnigerien-Kamerun: Bezirk Südnigerien-Calabar: Benin (Dennett n. 6). — Bezirk Nordwestkamerun: Buea (Lehmbach n. 7!, 202!, Preuss n. 907!, Reder n. 643!, 1339!), Efulen (Bates n. 211). — Bezirk Südkamerun: Yaunde (Zenker n. 534!, Zenker u. Staudt n. 137!, 508!), Bipindi (Zenker n. 2241!, 2916!, 3760!), Lomie (Mildbraed n. 5238!), Molundu (Mildbraed n. 4686!). — Bezirk Fernando Po (Mann n. 306).

Unterprovinz Gabun und Spanisch-Guinea. Bezirk der Corisco Bay: Gabun (Klaine n. 1701, 2200), Spanisch-Guinea (Mann n. 1801!), Nkolentangan (Tessmann n. 227!). — Bezirk Njanga, Mayumba (Thollon n. 1262).

Unterprovinz des Kongolandes. Bezirk des Kongobeckens: Kisantu (Gillet n. 3799), Eala (Pynaert n. 1426), Fort Beni, Kwa Muera (Mildbraed n. 2179!, 2191!), Kaponso Poyo (Mildbraed n. 2800!).

Einheim. Name: Malande (Bipindi).

Verwendung: Gegen Zahnschmerz.

29. **A. hirtella** Benth. in Hook. Nig. Fl. (1849) 507; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 904; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1910) 494. — Frutex 1—3 m altus vel arbor ad 12 m alta; ramuli graciles, puberuli vel pilosi vel glabrati. Petiolus 7—25 mm longus, pilosus vel glaber vel puberulus; limbus $8^1/_2$—20 cm longus, $2^1/_2$—7 cm latus, spathulato-lanceolatus vel spathulato-obovatus vel oblongus, acuminatus, basin versus ± angustatus, ima basi anguste vel angustissime obtusus, denticulatus vel dentatus vel rarius subinteger, chartaceus, basi subtus maculari-2—4-glandulosus et saepe insuper paulo altius maculari-glandulosus, supra glaber, subtus pilis simplicibus ± pilosus, penninervius; costae secundariae utrinque 6—10, rarius ad 12; stipulae 4 mm longae, subulato-setaceae. Flores dioici vel rarius monoici et tum spicae bisexuales; paniculae ♂ 7—27 cm longae, patenter ramosae, terminales; rhachis ± vestita; bracteae parvae, triangulares, acutae, ± 10-florae, utroque latere saepissime grosse biglandulosae; flores subsessiles; spicae ♀ terminales, simplices vel ramosae, laxiflorae; bracteae ovato-lanceolatae, acuminatae, basi biglandulosae, 1-florae; flores ♂ pedicello 1 mm longo suffulti, ♀ sessiles. Flores ♂ $2^1/_2$ mm lati, ± rubri. Sepala 2, orbiculari-ovata, acuta, glabra, reflexa; stamina 8. Sepala ♀ 5, $1^1/_2$ mm longa, triangulari-lanceolata, acuminata, denticulata, extus pilosa; ovarium laeve vel obtuse tuberculatum, pubescens; styli 3, breviter connati, filiformes, pilosi, leviter papillosi, 7—15 mm longi. Capsula $8^1/_2$ mm lata, 5 mm longa, tricocca, pubescens, laevis vel obtuse tuberculata. Semina $4^1/_2$ mm longa, 4 mm lata, nitida, dilute brunnea, marmorata.

In der ganzen westafrikanischen Waldprovinz; Baum oder häufiger Unterholz im Urwalde.

f. 1. *comoensis* (Beille) Pax et K. Hoffm. — *Alchornea hirtella* Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 917. — *A. comoensis* Beille in Bull. Soc. Bot. France LVII. Mém. VI. (1910) 124. — *A. Duparquetiana* Baill. Adansonia XI. (1874) 175. — Ramuli cum petiolis hispidi. Folia oblonga, basin versus modice attenuata. Capsula verrucosa (an semper?).

Sudanische Parksteppenprovinz: Rio Nunez (Heudelot n. 746).

Westafrikanische Waldprovinz. Unterprovinz Ober- und Mittelguinea: Banankoro (Chevalier n. 499), Kouria (Chevalier n. 14707), Conakry (Maclaud n. 55, Dybowsky n. 47), Sierra Leone (Afzelius!, Scott Elliot n. 4230!, 4629!, 4714), Liberia (Dinklage n. 1723!, 1814!, 2017!, Vogel n. 35), Elfenbeinküste (Chevalier n. 17507). — Unterprovinz Südnigerien-Kamerun: Kamerun, Molundu (Mildbraed n. 4251!). — Unterprovinz Gabun und Spanisch-Guinea: Gabun (Duparquet, Klaine n. 634!, 1230). — Unterprovinz des Kongolandes: Aruwimi (Laurent).

f. 2. *cuneata* Pax et K. Hoffm. — *A. floribunda* var. *glabrata* Müll. Arg. in Journ. Bot. I. (1864) 336; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 905. — *A. floribunda* De Wildem. et Durand, Pl. Thonn. Cong. I. (1910) 20; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol.

(1910) 494 ex parte. — Ramuli cum petiolis hispidi. Folia pro specie majuscula, spathulato-obovata, basin versus cuneato-angustata; costae secundariae saepe 10—12. Capsula laevis vel verrucosa.

Kamerun: Bipindi (Zenker n. 4087!, 4087a!, 4087b!). Angola, Pungo Andongo (Welwitsch n. 352!).

Kongobecken: Bangala (Thonner n. 14!).

f. 3. *glabrata* (Prain) Pax et K. Hoffm. — *A. glabrata* Prain in Kew Bull. (1910) 342; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 916; Pax in Wiss. Ergebn. Deutsch. Zentralafr. Exped. II. (1912) 455. — Ramuli cum petiolis adpresse pubescentes vel puberuli, mox glabrati. Folia spathulato-lanceolata, basin versus longius attenuata. Capsula laevis (an semper?).

Westafrikanische Waldprovinz. Unterprovinz Südnigerien-Kamerun: Kamerun, Ndonge (Ledermann n. 6272!, 6344!), Ebolowa (Mildbraed n. 5694!). — Unterprovinz des Kongolandes: Mayumba (Thollon n. 1110, 1285), Alineafluß (Thollon n. 946, 947). — Zentralafrikanische Unterprovinz: Niamniamland, Yuru (Schweinfurth n. 3275!), Nyanda (Bagshawe n. 713).

Ostafrikanische Steppenprovinz: Unterprov. des zentralafrikanischen Zwischenseenlandes: Bukoba (Stuhlmann n. 3826!), Kiwusee (Mildbraed n. 1207!), Rugege (Mildbraed n. 914!), Urundi (Scott Elliot n. 8278, 8307). — Unterprovinz Usambara (Buchwald n. 247!, 249!, Liebusch!, Scheffler n. 51!, Zimmermann n. 93!, 151!, 880!, 3030!).

Nach Prain auch in Natal.

Nota 1. Capsula (immatura) in hac specie secundum specimina Welwitschiana mox laevis, mox verruculosa in una ac eadem inflorescentia; capsulas maturas semper laeves vidimus, etiam in speciminibus a cl. Prain pro *A. hirtella* sumptis.

Nota 2. Flores ♀ in spicis monoicis saepe hermaphroditos invenimus, saepe monstrose volutos; flores ♂ in his spicis minores et sepalis 4 praediti sunt.

Nota 3. Cl. Müller Arg. descripsit *A. floribundam* var. *glabratam*, quam cl. Prain pro specie propria habuit; nobis judicantibus planta Mülleriana paulo recedit a forma Prainiana in Africa tropica late distributa. Nomen varietatis sensu Prainiano admisimus, etsi nomen Müllerianum prioritate gaudet.

30. **A. hainanensis** Pax et K. Hoffm. n. spec. — *A. rugosa* Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1894) 438. — Arbor vel frutex; ramuli angulosi, pubescentes vel mox glabrati. Petiolus 6—20 mm longus, pubescens vel hispidulus et tum ± glabratus; limbus 8—12 cm longus, 5—6½ cm latus, oblongus vel obovatus, acuminatus, ima basi anguste obtusus, membranaceus, crenato-dentatus, penninervius, supra demum glabratus, subtus secus nervos pilis simplicibus brevibus vel longioribus subhispidis vestitus, demum ± glabrescens, subtus basi maculari-biglandulosus; costae secundariae utrinque 6—10, parum prominentes; stipulae 6 mm longae, subulatae. Paniculae ♂ terminales, 6—14 cm longae, valde ramosae; rhachis tomentosa vel ± pubescens; bracteae triangulari-ovatae, acuminatae, saepe basi biglandulosae, 7—9-florae; flores subsessiles. Spicae ♀ simplices, terminales, 7—8 cm longae; rhachis puberula; bracteae ovatae, acuminatae, saepe biglandulosae, uniflorae; flores subsessiles, bibracteolati. Calyx ♂ in alabastro ovoideus, apiculatus, extus pubescens; sepala 3, ovata, acuta; stamina 8. Sepala ♀ 4—5, basi incrassata, ovata, acuta, pubescentia; ovarium pubescens; styli 3, liberi, 2—3 mm longi, reflexi, in capsula erecti. Capsula puberula, 7½ mm lata, 6 mm longa, tricocca. Semina fere 5 mm longa, 4 mm lata, rugulosa, dilute brunnea.

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Hainan.

Var. *α.* **glabrescens** Pax et K. Hoffm. n. var. — Ramuli mox glabrescentes. Folia obovata, breviter acuminata, supra glabra, subtus secus nervos hispido-pilosa, demum glabrescentia. Paniculae ♂ 8—14 cm longae.

Hainan (Swinhoe, Henry n. 8119Y!, 8536, 8778!).

Var. β. **pubescens** Pax et K. Hoffm. n. var. — Ramuli velutino-pubescentes, demum glabrescentes. Folia oblonga, longius acuminata, subtus velutino-pubescentia. Paniculae ♂ 6 cm fere longae.

Hainan (Henry n. 8543!).

31. **A. rugosa** (Lour.) Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 170; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 905; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 422; Boerl. Handb. Fl. Nederl. Ind. III. 1. (1900) 287; J. J. Smith in Mededeel. Departm. Landbouw 10. (1910) 467; Koorders, Exkursionsfl. Java II. (1912) 494. — *Cladodes rugosa* Lour. Fl. cochin. (1793) 704. — *Croton apetalum* Blume, Cat. Gew. Buitenz. (1823) 104. — *Conceveibum javanense* Blume, Bijdr. (1825—26) 614. — *Adelia glandulosa* Blanco, Fl. Filip. ed. 1. (1837) 814. — *Conceveibum latifolium* Zipp. ex Spanoghe in Linnaea XV. (1841) 439. — *Aparisthmium javanense* Hassk. Cat. Hort. Bogor. (1844) 235; Zollinger in Linnaea XXVIII. (1856) 327; Miq. Fl. Ind. Batav. I. 2. (1859) 407. — *Aparisthmium javanicum* Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 468. — *Alchornea javensis* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1855) 170; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 905; Schum. et Lauterb. Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1901) 396. — Arbor ad 8 m alta, saepius frutex, valde ramosus, erectus; ramuli angulosi, pubescentes mox glabrati. Folia non raro approximata; petiolus 3—30 mm longus, puberulus vel glabratus; limbus 10—23 cm longus, supra medium 4—8 cm latus, e basi anguste obtusa vel subcordata cuneato-dilatatus, obovato-oblongus vel lanceolatus, acuminatus, glanduloso-serratus vel dentatus, inferne subtus maculari-pluriglandulosus, adultus supra glaber, subtus in nervorum axillis hirtellus vel in nervis pilis simplicibus pilosus, penninervius, chartaceus vel membranaceus; costae secundariae utrinque 8—12; stipulae subulatae, 2—3 mm longae. Paniculae ♂ terminales, saepe ramosissimae, 10—23 cm longae; rhachis puberula; bracteae biglandulosae, parvae, triangulares, acutae, puberulae, pluri- vel pauciflorae; flores subsessiles, bibracteolati. Spicae ♀ simplices vel parum ramosae, 10—15 cm attingentes; bracteae 1—2-glandulosae, uniflorae; flores subsessiles. Alabastra ♂ globosa; calyx 2—3-partitus, extus puberulus, 1 mm longus; stamina 4, rarius 5—6. Calyx ♀ 5—6-partitus, 1—4-glandulosus; sepala ovato-triangularia, acuta, ciliata, puberula; ovarium hirtellum; styli 3, reflexi, subulati, 4—8 mm longi, subtus puberuli. Capsula 10 mm lata, 6 mm longa, 3-cocca, pedicello 2—3 mm longo suffulta. Semina globosa, $4^1/_2$ mm diametientia, dilute pallida.

Im Monsungebiet weit verbreitet; am Waldrand, im lichten Regenwald.

Nordwestmalayische Provinz: Birma (Wallich n. 1553). — Andamanen (Kurz).

Südwestmalayische Provinz: Malakka (Griffith n. 4730, 4780, Maingay n. 1409). — Sumatra (Hagen!). — Java (Blume n. 1334!, Boerlage!, Forbes n. 1435!, Gehrmann!, Hillebrand!, Koorders n. 25212β!, 28929β!, 30801β!, 31130β!, Nagel n. 332a!, 332b!, Ploem!, Teysmann!, de Vriese, Wawra n. 174!, Zollinger n. 185!, 185A). Christmas Island (Ridley!).

Zentromalayische Provinz: Celebes (Teysmann!).

Austromalayische Provinz: Timor (nach Boerlage).

Papuasische Provinz: Aru-Inseln (Warburg n. 20659!). — Kaiser Wilhelmsland, am Malia (Schlechter n. 18366!).

Philippinen (Cuming n. 754, 756!, 990!, 1204!, 1781!, Loher n. 6837!): Luzon (Borden n. 3027!, Ahern's Collector n. 444!, Curran n. 5784!, Elmer 1658!, 8158!, Loher n. 4664!, Merrill n. 3795!); Leyte (Elmer n. 7124!); Balabac (Mangubat n. 395!, 443!); Mindoro (Elmer n. 920!); Palawan (Elmer n. 12623!).

Nota 1. Species, ut aliae hujus generis, florum structura valde variat, quod jam cl. Zollinger l. c. optime exposuit. Inflorescentiae non raro bisexuales occurrunt et numerus staminum ludit.

Nota 2. Specimen philippinense ex insula Bohol (Mc. Gregor n. 1222!) foliis subtus subvillosis gaudet.

32. **A. scandens** (Lour.) Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 170; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 906. — *Caturus scandens* Lour. Fl. cochin. ed. 1. (1790) 612. — Rami cum ramulis graciles, rufescentes, adpresso-pubescentes. Petiolus circ. 5 mm longus; limbus 6—10 cm longus, 2—4 cm latus, lanceolato-ellipticus, cuspidato-acuminatus, basi subcordatus, penninervius, minute glanduloso-denticulatus, juvenilis parce puberulus, mox omnino glabratus, subtus dense reticulato-venosus et hinc inde maculari-glandulosus; costae secundariae utrinque 9—12; stipulae lineari-lanceolatae, petiolis duplo breviores. Spicae ♂ pedunculatae, simplices, densiflorae; pars florigera 2—$2^1/_2$ cm longa, $2^1/_2$—3 mm lata, bevissime puberula; bracteae uniflorae. Flores ♂ sessiles, densiuscule imbricati, aperientes subdepresso-globosi, aperti 1 mm lati, 3-partiti; stamina 3; antherae late ellipsoideae, utrinque profunde emarginatae; connectivum breve, latum, infuscatum. Flores ♀ et fructus ignoti.

Cochinchina, in Wäldern (Loureiro).

Nota. Species nobis ignota; an re vera ad *Alchorneam* pertinet?

Sect. 3. **Stipellaria** (Benth.) Müll. Arg.

Stipellaria Benth. in Hook. Journ. Bot. VI. (1854) 2. — *Lepidoturus* Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 448; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 898; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 316; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 56; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. (1912) 913. — *Bleekeria* Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 407. — *Alchornea* Sect. *Stipellaria* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 168; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 901; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1890) 315; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 56. — *Alchornea* Sect. *Lepidoturus* Post et O. Ktze. Lexicon (1904) 16.

Indumentum simplex. Folia ad apicem petioli bistipellata, membranacea vel chartacea, longiuscule petiolata, saepe ± ovata, basi 3-nervia. Stamina 6—8. Sepala ♀ 5—8. Ovarium 3-loculare.

Die Arten von § *Stipellaria* stehen einander recht nahe. In Afrika bewohnt *A. laxiflora* ein weites Areal, das sich von Lagos und dem Kongobecken bis Deutsch-Ostafrika und dem Zambesi erstreckt. Dazu gesellen sich in Benguela *A. occidentalis*, im Kongobecken *A. yambuyanensis* und *A. Engleri* auf den Pugubergen bei Dar es Salam. Letztere Art ist nur in nicht ganz normal entwickelten Blüten bekannt. Auf Madagaskar und den Comoren wächst *A. alnifolia*.

Ein zweites Entwicklungszentrum liegt im Monsungebiet. Hier ist *A. tiliifolia* weit verbreitet, von Sikkim und Yünnan bis Tongking und Siam. Die übrigen Arten sind in ihrem Areal mehr lokalisiert. Im Norden wächst *A. mollis* vom Zentral- und Osthimalaya bis Assam, während für die südwestmalayische Provinz charakteristisch sind *A. adenophylla*, *rhodophylla* und *villosa*. *A. trewioides* galt lange als Endemismus von Hongkong, ist aber später auch von den Ningpobergen in Chekiang und von Formosa nachgewiesen worden, während weiter im Innern Chinas *A. Davidi* vorkommt. Die Philippinen besitzen in *A. sicca* und *parviflora* zwei endemische Spezies.

Clavis specierum.

A. Ovarium laeve. Capsula non muricata.
  a. Flores ♂ foliis praecociores.
    α. Folia longe et obtuse acuminata, basi leviter cordata . 33. *A. occidentalis.*
    β. Folia acuminata, basi rotundata . . . . . 34. *A. laxiflora.*
  b. Flores ♂ foliis coaetanei.
    α. Folia late ovata, basi ± cordata.
      I. Spicae ♂ non amentiformes.
        1. Folia chartacea . . . . . 35. *A. Engleri.*
        2. Folia membranacea.
          * Styli ± 10 mm longi.
            † Calyx ♂ pilosus, ♀ basi glandulis auctus . 36. *A. villosa.*
            †† Calyx ♂ glaber, ♀ eglandulosus. . . . 37. *A. trewioides.*
          ** Styli fere 6 mm longi . . . . . 38. *A. mollis.*

II. Spicae ♂ amentiformes, breves.
1. Folia subtus velutino-pubescentia . . . . . 39. *A. Davidi.*
2. Folia subtus glabrescentia . . . . . 40. *A. sicca.*
β. Folia elliptico-lanceolata, subtus vinoso-purpurascentia. 41. *A. rhodophylla.*

B. Ovarium muricatum. Capsula tuberculata vel tuberculato-rugosa.
a. Styli liberi.
α. Bracteae ♂ latae, ovatae . . . . . 42. *A. alnifolia.*
β. Bracteae lineares . . . . . 43. *A. yambuyanensis.*
b. Styli basi connati.
α. Sepala ♀ sub flore 4—5 mm longa.
I. Calyx ♀ basi eglandulosus . . . . . 44. *A. tiliifolia.*
II. Calyx ♀ basi grosse glandulosus . . . . . 45. *A. adenophila.*
β. Sepala ♀ sub fructu 2 mm longa. . . . . 46. *A. parviflora.*

33. **A. occidentalis** (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. — *Lepidoturus occidentalis* Müll. Arg. in Journ. Bot. II. (1864) 332; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 898; Hiern, Cat. Afr. pl. (1900) 980; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 914. — Frutex vel arbor, 3—5 m alta; caules virgati. Petiolus limbum aequans, tenuis; limbus ovatus, longe et obtuse cuspidato-acuminatus, basi cordatus, rigide membranaceus, lucidulus; stipulae setaceae, breves. Flores foliis praecociores; spicae ♂ sessiles, imbricato-bracteatae; bracteae orbiculari-rhombeae, brunneae; spicae ♀ pauciflorae. Ovarium laeve. Capsula laevis, subglobosa, tridyma. Semina laevia.

Südafrikanische Steppenprovinz: Benguela, Pungo Andongo, Wälder bei Luxillo (Welwitsch n. 407), feuchte Gebüsche bei Catete (Welwitsch n. 407b, 408).

34. **A. laxiflora** (Benth.) Pax et K. Hoffm. — *Lepidoturus laxiflorus* Benth. in Hook. Icon. pl. XIII. (1879) t. 1297; Pax in Engler, Pflzw. Ostafr. C. (1895) 238; in Mildbraed, Ergebn. Deutsch. Zentr. Afr. Exped. II. (1912) 455; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 913. — *Macaranga Thonneri* De Wildem. Pl. Thonn. congol. II. (1911) 237, t. 4; Fedde, Repert. X. (1912) 427. — *Alchornea Schlechteri* Pax in Engler's Bot. Jahrb. XLIII. (1909) 221; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1913) 1057? — Frutex vel arbuscula, 1—6 m alta; partes juveniles pilis simplicibus sericeo-tomentellae, mox glabratae; rami cinnamomeo-corticati, lenticellati. Petiolus 1—4 cm longus; limbus 7—15 cm longus, 4—7½ cm latus, ovatus vel lanceolato-ovatus vel lanceolato-obovatus, saepe supra medium latissimus, breviter acuminatus, basi rotundatus et vix cordatus, leviter crenatus vel subinteger, basi bistipellatus et subtus maculari-2—pluriglandulosus, membranaceus, juvenilis pilosus, demum glabratus; stipulae 5—10 mm longae, subulatae. Flores dioici vel monoici. Spicae ♂ foliis praecociores, in ramulis annotinis defoliatis solitariae vel fasciculatae, basi squamis ferrugineis, dense imbricatis involucratae, 4—6 cm longae, demum ad 10 cm accrescentes; bracteae secus rhachin tenuem dissitae, ovatae, concavae, 4—5 mm longae, puberulae, integrae, pluriflorae. Spicae ♀ in axillis foliorum sitae vel terminales, 3—9½ cm longae; bracteae minutae, uniflorae. Sepala ♂ 2—4, ovata, acuta, extus tomentella; filamenta basi dilatata. Sepala ♀ 6, biseriata, interiora paulo minora, omnia orbiculari-ovata, extus pilosa, saepe glanduloso-denticulata; ovarium pilis minimis dense tomentellum; styli valde elongati, ad 10 mm attingentes, integri vel apice brevissime bilobi. Capsula 8 mm lata, 7 mm longa, tricocca, glabrescens, laevis. Semina subglobosa, 4 mm diametientia, rugulosa, luteo-brunnea. — Fig. 37.

Tropisches Afrika, von Lagos und dem Kongogebiet bis Deutsch-Ostafrika und dem Sambesi. — Im Busch- und Galeriewald, in der Savanne und im Urwalde.

Mittelsudanische Unterprovinz: Tibati (Ledermann n. 2445!), Pass Tschape (Ledermann n. 2806!), Dodo (Ledermann n. 2972!), Berim (Ledermann n. 2489!), Bejsu (Ledermann n. 2475!).

Unterprovinz Ober- und Mittelguinea: Lagos (Rowland!), Yoruba (Millson n. 42!, 135!).

Unterprovinz Südnigerien-Kamerun: Bamanda (Ledermann n. 1902!), Ndonge (Ledermann n. 6183!), Buea (Deistel n. 560!, Lehmbach n. 48a!, Preuss n. 868!, Reder n. 393!, 430!), Yaunde (Zenker n. 187!), Molundu (Mildbraed n. 4680!).

Unterprovinz des Kongolandes: Ndonga bei Yakoma (Thonner n. 252!).

Fig. 37. *Alchornea laxiflora* (Benth.) Pax et K. Hoffm. — *A* Ramulus ♂ floriger. *B* Ramulus ♀ fructiger. *C* Flos ♂. *D* Flos ♀. *E* Capsula. *F* Semina. — Icon. origin.

Zentralafrikanische Unterprovinz: Fort Beni (Mildbraed n. 2271, 2272!, 2375!), Bongoland (Schweinfurth n. 2843a!), Niamniamland (Schweinfurth n. 3072!).

Unterprovinz der Sansibarküste: Dar es Salam (Holtz n. 925!, 3031!, Heinrici!), Kisserawe (Stuhlmann n. 6194!), Usaramo (Stuhlmann n. 6351!).

Unterprovinz der Mossambikküste: Mossambik (Junod n. 2a!), Mussoril e Cabeceira Rodriguez de Cavalho!), Sambesi, Ba-Rotsi (Prosch n. 68!).

Unterprovinz des Sofala-Gasalandes: Lourenço Marques (Schlechter n. 11530!, 11531!).

Zentralafrikanische Seenzone: Muanza am Victoriasee (Winkler n. 4089!).

Einheim. Name: Jossosso (bei Buea).

Auf den Blättern treten häufig nagelartige, außen glatte Blattausstülpungen nach oben auf, die innen dicht mit einfachen Haaren besetzt sind; zwischen ihnen finden sich zahlreiche Gallmilben. Vgl. Hieronymus u. Pax, Herb. cecidiol. n. 514! Beschrieben sind die Gallen von Rübsaamen in Marcellia X. (1911) 114. — Solche Gallen sind nachgewiesen von Kamerun (Deistel!), aus dem Kongolande (Thonner!) und vom Victoriasee (Winkler!). Die von Lehmbach gesammelten Exemplare zeigen verbänderte Infloreszenzachsen.

35. **A. Engleri** Pax in Engler's Bot. Jahrb. XLIII. (1909) 80; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 918. — Frutex ad 1 m altus; ramuli puberuli, demum ± glabrescentes, lenticellati. Petiolus 2—3 cm longus, pilis albis, patentibus parce vestitus; limbus 9—12 cm longus, 4—6 cm latus, ad apicem petioli reflexus, oblongus, caudato-acuminatus, serrato-dentatus, basi cordatus, subcoriaceus, supra demum glabratus, subtus secus nervos pilis simplicibus hispido-pilosus, penninervius, subtus basi maculari- 2- vel 4-glandulosus, penninervius; costae secundariae utrinque 6—7; stipellae filiformes, 2—3 cm longae; stipulae subulatae, 3 mm attingentes. Flores monoici. Spicae ± 10 mm longae, simplices vel parum ramosae, terminales et axillares, visae bisexuales; rhachis parce puberula; bracteae ovatae, acuminatae, parce pilosae, $2^1/_2$ mm longae, flores ♂ plures et ♀ unicum foventes; flores ♂ subsessiles, ♀ sessiles vel breviter pedicellati. Flores ♂ 2 mm lati; sepala 3, glabra; stamina 8, rarius 9; ovarii rudimentum trifidum. Sepala ♀ 6, ovata, acuminata, basi incrassata, ciliata; ovarium glabrum vel parce et breviter pilosum, 3—4-loculare; styli ad 15 mm attingentes, liberi; staminodia parva vel nulla. Capsulae valvae laeves, glabrae, ad 5 mm longae.

Ostafrikanische Steppenprovinz: Deutsch-Ostafrika, Dar es Salam, Puguberge, Buschgehölz (Engler n. 3957!).

Nota. Flores certissime non normaliter evoluti sunt. Inflorescentiae visae ♀, in axillis bractearum praeter florem ♀ plures ♂ gerentes. Tales flores in genere saepius pseudohermaphroditi occurrunt.

36. **A. villosa** (Benth.) Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 168; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 902; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 421. — *Stipellaria villosa* Benth. in Hook. Journ. Bot. VI. (1854) 4. — *Alchornea Zollingeri* Hassk. Retzia (1855) 156. — *Aparisthmium sumatranum* Reichb. f. et Zoll. in Linnaea XXVIII. (1856) 331. — *Bleekeria Zollingeri* Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 407. — *Stipellaria Zollingeri* Miq. Fl. Ind. Bat. Suppl. (1860) 182, 460. — Frutex; ramuli fulvo-velutino-pubescentes, angulosi. Petiolus 2—5 cm longus, velutino-pubescens; limbus 8—15 cm longus, 4—11 cm latus, ovatus vel rarius rhombeo-lanceolatus, acuminatus, basi obtusus vel leviter cordatus, serrulatus, basi et apice subinteger, membranaceus, supra demum secus costas pilosus vel glabrescens, subtus villoso-pubescens, rarius glabratus, trinervius, subtus basi et saepe tota longitudine maculari-glandulosus, reticulato-venosus; costae secundariae praeter basales utrinque 4—5; stipellae 2—5 mm longae, lineares, hinc inde subfoliaceae, 10 mm longae, $3^1/_2$ mm latae; stipulae subulatae, 5—7 mm attingentes. Flores monoici. Spicae ♂ axillares, solitariae vel 2—3, fasciculatae, simplices, 7—10 cm longae; rhachis villosa, gracilis; bracteae vix 1 mm longae, triangulares, basi biglandulosae vel uni- vel eglandulosae, pluriflorae; inflorescentia ♀ terminalis, simplex vel ramosa, 7—9 cm longa; rhachis villosa; bracteae $2^1/_2$ mm longae, triangulari-ovatae, acuminatae, uniflorae, basi biglandulosae vel eglandulosae. Flores ♂ $1^1/_2$ mm lati; calyx extus pilosus; stamina 8. Sepala ♀ saepe 5, rarius ad 8, triangulari-ovata, acuminata, 3—5 mm longa, extus pilosa; calyx ♀ extus inter sepala glandulis grossiusculis auctus; ovarium breviter pubescens, laeve vel leviter et obtuse rugulosum; styli 10—20 mm longi, basi ad long. 2—3 mm connati, erecti, sublaeves.

Capsulae ellipsoideae vel subglobosae cocci 7 mm longi, laeves. Semina aeque longa ac lata, a dorso compressa, brunnea, rugulosa.

Südwestmalayische Provinz; eine zweifelhafte Varietät auch in Tenasserim.

Var. *α.* **genuina** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 902. — Folia ovata, subtus pubescentia.

Südwestmalayische Provinz: Malakka (Cuming n. 2307!, Griffith n. 4749!, Maingay n. 1379!, Schlechter n. 13120!). Sumatra, Lampong (Teysmann!, Zollinger n. 3054!). Java, Bot. Garten Buitenzorg (Hillebrand!).

Var. *β.* **lanceolata** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 902. — Folia lanceolato-rhombea vel juniora summa sublineari-lanceolata.

Sumatra, Lampong (Zollinger n. 1809Z).

Var. *γ.* **glabrata** Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 421. — Folia subtus glabra. — An revera varietas *A. villosae*?

Penang (Curtis).

Var. *δ.* **latisepala** Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 421. — Folia subtus tantum secus nervos pubescentia. Sepala ♀ cum bracteis ovata, obtusa vel acuta, ciliata, imbricata; styli breviores et crassiores. — An species propria?

Nordwestmalayische Provinz: Tenasserim (Helfer n. 4752).

37. **A. trewioides** (Benth.) Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 168; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1894) 438. — *Stipellaria trewioides* Benth. in Hook. Journ. Bot. VI. (1854) 3; Benth. Fl. Hongkong. (1861) 305. — *Alchornea liukiuensis* Hayata in Journ. Coll. sc. Tokyo XXX. (1911) 268. — Frutex; ramuli novelli cinereo-pubescentes, mox glabrati, graciles. Petiolus 2—7 cm longus, breviter puberulus, demum glabratus; limbus 8—15 cm longus, 7—10½ cm latus, late ovatus, cuspidato-acuminatus, basi late cordatus vel cordato-truncatus, calloso-denticulatus, membranaceus, juvenilis puberulus, evolutus supra glabratus, subtus ad nervos hirtellus et saepe rubescens, subtus basi et hinc inde facie maculari-glandulosus, trinervius; costae secundariae praeter basales utrinque 3—5; stipellae 3—10 mm longae, lineares, hinc inde subfoliaceae; stipulae 2 mm longae, setaceae. Spicae ♂ 7—11 cm longae, simplices, solitariae, graciles, dissite fasciculiflorae, terminales vel axillares vel in ramulis anni praeteriti sitae; rhachis pilosa; bracteae parvae, triangulares, ± 10-florae; pedicelli 2—2½ mm longi. Racemi ♀ pluriflori, terminales; rhachis tomentella; bracteae 4 mm longae, ovato-lanceolatae, longe acuminatae, biglandulosae vel eglandulosae, 1-florae. Calyx ♂ aperiens 2 mm diametiens, glaber; stamina 7—8. Sepala ♀ saepius 5, lanceolata, basi glanduloso-incrassata, 3—5 mm longa; ovarium laeve, canescenti-tomentosum; styli 8—12 mm longi, basi ad long. 2 mm connati. Capsula globosa, 8 mm longa, laevis.

Hinterindisch-ostasiatische Provinz.

Var. *α.* **genuina** Pax et K. Hoffm. n. var. — Styli integri.

»China« (Hillebrand!). Chekiang, Ningpo-Berge (Faber n. 188!). Hongkong (Callery n. 416, Champion, Furet n. 124, Hance n. 881!, Wilford n. 389, Wright n. 440).

Var. *β.* **Formosae** (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. — *Alchornea Formosae* Müll. Arg. in Sched. — Styli apice saepe 2—3-lobulati.

Formosa (Wichura n. 1670!, 1672!).

Nota. Species affinis *A. villosae*, sed specifice diversa.

38. **A. mollis** (Benth.) Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 168; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 902; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 420. — *Stipellaria mollis* Benth. in Hook. Journ. Bot. VI. (1854) 3. — *Sapium cordifolium* Roxb. Hort. beng. (1814) 104; Fl. ind. III. (1832) 693. — *Rottlera mollissima* Wall. Cat. 7825. — Arbor parva; ramuli brevissime incano-tomentelli, satis robusti. Petiolus 3—15 cm longus, tomentellus; limbus 10—20 cm longus et fere totidem latus, late ovatus, cuspidato-acuminatus, basi lata leviter subtruncato-cordatus, glanduloso-denticulatus, membranaceus, supra demum glabrescens, subtus dense tomentellus, dense pellucido-puncticulatus,

subtus basi et facie maculari-glandulosus, trinervius, reticulato-venosus; costae secundariae praeter basales utrinque fere 5; stipellae filiformes, 3 mm circ. longae; stipulae 4—5 mm longae, subulatae. Spicae ♂ fasciculatae, valde floribundae; spicae ♀ 6—8 cm longae, solitariae, multiflorae; bracteae ♀ ovatae, acutae, crassae, 3 mm longae, biglandulosae vel eglandulosae, uniflorae. Calyx ♂ $1^1/_2$ mm longus. Sepala ♀ 5—6, ovato-lanceolata, acuminata, 3 mm longa, basi glanduloso-incrassata; ovarium dense velutino-pubescens, leviter et obtuse rugulosum; styli 6 mm longi, basi breviter connati. Capsula 10—11 mm lata, 10 mm longa, pulveraceo-tomentella, subglobosa, laevis. Semina 7 mm longa, $6^1/_2$ mm lata, a dorso compressa, ruguloso-aspera.

Nordwestmalayische Provinz: Zentral- und Osthimalaya bis Assam, in heißen Tälern (Clarke, Masters, Voigt!, Wallich n. 7825).

39. **A. Davidi** Franch. in Nouv. Arch. Muséum Paris 2. sér. VII. (1884) 264, t. 6; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1894) 438. — *Acalypha Giraldii* Pavolini in Nov. Giorn. Bot. Ital. XV. (1908) 438. — *Acalypha Silvestrii* Pampanini in Nov. Giorn. Bot. Ital. XVII. (1910) 409, f. 11. — Arbuscula; ramuli breviter pubescentes, juveniles cinereo-tomentelli. Petiolus 1—6 cm longus; limbus 5—8 cm longus, 4—7 cm latus, late ovatus vel suborbiculatus, basi cordatus vel subcordatus, breviter acuminatus, glanduloso-dentatus, membranaceus, supra sparse, subtus velutino-pubescens, trinervius; costae secundariae praeter basales utrinque 4—6; stipellae filiformes, 2—3 mm longae; stipulae e basi latiore subulato-acuminatae, 6 mm attingentes. Spicae ♂ amentiformes, densae, cylindricae, ad ramos anni praeteriti sessiles, 1—3-nae, ± $1^1/_2$ cm longae, 4—5 mm crassae; bracteae ovatae, subacutae, concavae, imbricatae, 5—6-florae, velutinae; pedicelli bractea breviores, bibracteolati. Racemi ♀ laxi, 3—4 cm longi, 4—5-flori; bracteae distantes, ovatae, subacutae, uniflorae. Sepala ♂ 3, late ovata, subacuta; stamina 6—8. Sepala ♀ ovato-lanceolata, acuta, extus dense sericea; ovarium laeve, globosum, dense pubescens; styli 3, fere liberi, 7—8 mm attingentes. Capsula 10—12 mm lata. Semina 6 mm diametientia, tuberculata.

Ostchinesisches Übergangsgebiet: China, Süd-Schensi, Hügel (David). Kiangsi, Kiukiang (Maries) und in Hupeh, Ichang (Henry n. 1187, Silvestri). Vielleicht gehört hierher auch die Pflanze aus Szechuan, Nanchuan (v. Rosthorn n. 620!), die uns nur steril vorliegt und viel größere, 14 cm lange und breite, Blätter trägt.

40. **A. philippinensis** Pax et K. Hoffm. n. spec. — *Excoecaria sicca* Merrill in Philipp. Journ. sc. VII. (1912) 383. — Frutex (?); ramuli novelli griseo-pilosi, mox omnino glabrati. Petiolus 1—3 cm longus, mox glaber, gracilis; limbus 6—8 cm longus, $3^1/_2$—$4^1/_2$ cm latus, ovatus, obtuse acuminatus, mucronulatus, basi truncatus vel leviter cordatus, irregulariter denticulatus, chartaceus vel subcoriaceus, juvenilis subtus puberulus, mox utraque facie glaber, subtus basi et facie maculari-glandulosus, trinervius; costae secundariae praeter basales utrinque fere 4; stipellae filiformes, $1^1/_2$ mm longae, mox caducae; stipulae setaceae, 4 mm longae. Spicae ♂ amentiformes, in ramis anni praeteriti sessiles, 2—$2^1/_2$ cm, rarius 4—5 cm longae, simplices, solitariae vel fasciculatae; rhachis pubescens; bracteae juveniles dense imbricatae, evolutae densae, fere 2 mm longae, $1^1/_2$ mm latae, ovatae, acuminatae, basi angustatae, patentes, concavae, 3-florae, rubellae, eglandulosae; pedicelli 1 mm attingentes. Racemi ♀ simplices, dissitiflori; rhachis glabra; bracteae 2 mm longae, triangulari-ovatae, acuminatae, basi biglandulosae, uniflorae; flores sessiles, bibracteolati. Flores ♂ 2 mm lati; sepala 2—4, extus pilosa; stamina 7—8. Sepala ♀ 4, ovata, acuminata, basi incrassata, 2 mm longa; ovarium sublaeve, cinereo-tomentellum; styli 3, liberi, horizontaliter patentes, 3—5 mm longi. Capsula ignota.

Philippinen: Luzon, Manila (Merrill n. 988!). — Hierher gehören auch Merrill n. 4100, Didrichsen n. 3146!, 3170!.

41. **A. rhodophylla** Pax et K. Hoffm. — *Alchornea discolor* Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 421. — Rami lignosi, breviter pubescentes. Petiolus 5—$12^1/_2$ cm longus, gracilis, pubescens; limbus 10—15 cm longus, elliptico-lanceolatus, acuminatus,

basi angustatus, serratus, supra viridis, subtus vinoso-purpureus, basi saepius biglandulosus, trinervius, ad nervos pubescens, ceterum glaber; costae secundariae praeter basales utrinque 6—7; venae elevatae; stipellae angustae; stipulae filiformes. Inflorescentia ♂ 5—10 cm longa, gracilis, pubescens; racemi ♀ graciles, pubescentes; bracteae subulatae. Alabastra ♂ $1^1/_2$ mm lata, hispida. Sepala ♀ 4 mm longa, basi glandulosa, subulata, inaequalia; ovarium parce puberulum, cum stylis 12 mm longum; styli ad $^1/_3$ long. connati.

Südwestmalayische Provinz: Malakka, Penang (Wallich, Walker); auf dem Gool Hill (Curtis); Perak, Gunong Inas (Wray n. 4092!).

42. **A. alnifolia** (Baill.) Pax et K. Hoffm. — *Lepidoturus alnifolius* Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 449; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 898; Baill. Hist. phys. nat. polit. Madagascar XXXIV. (1891) t. 201. — *L. ulmifolius* Durand in Ind. Kew. Suppl. I. (1906) 243. — Frutex vel arbor; partes juveniles parce pilosae, mox glabrescentes. Petiolus 1—$4^1/_2$ cm longus, gracilis; limbus 3—10 cm longus, 2—$6^1/_2$ cm latus, ovatus vel rotundato-ovatus, obtusus vel obtuse acuminatus, basi rotundatus vel subacutus, crenato-dentatus, membranaceus, basi subtus maculari-pluriglandulosus et bistipellatus, 3—5-nervius; stipulae filiformi-setaceae, 4—5 mm attingentes. Flores dioici; spicae ♂ in ramulis apice foliosis in axillis foliorum delapsorum orientes, sessiles, 2—$3^1/_2$ cm longae, dense bracteigerae; bracteae ♂ ovatae, acuminatae, brunneae, denticulatae, ciliatae et dorso puberulae, fere 3 mm longae, uniflorae; spicae ♀ terminales, pluriflorae; bracteae uniflorae. Sepala ♂ 3, ovata; sepala ♀ 3—5, inaequalia; ovarium echinatum; styli bifidi. Capsula 7 mm longa, echinata. Semina 5—6 mm longa, tuberculato-aspera, ambitu basi et apice truncata, nitida.

Madagaskar (Grevé!, Boivin n. 2655). Comoren: Mayotte (Boivin n. 3374!).

43. **A. yambuyanensis** De Wildem. Etud. Fl. Bas-Moy. Congo II. (1908) 280; Th. et H. Durand, Syll. Fl. congol. (1910) 494; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 918. — *A. verrucosa* Pax in Engler's Bot. Jahrb. XLIII. (1909) 321; Wiss. Ergebn. Deutsch. Zentralafr. Exped. II. 455. — Frutex ad 3 m altus; ramuli pilis simplicibus pubescentes. Petiolus 2—5 cm longus, pubescens; limbus 10—14 cm longus, 4—7 cm latus, oblongus, caudato-acuminatus, basi rotundatus vel cordatus, saepe paulo obliquus, grosse crenatus vel denticulatus, membranaceus, penninervius, basi subtus maculari- 2-, rarius pluriglandulosus, utraque pagina pilosus, evolutus fere glabratus; costae secundariae utrinque 5—9; stipellae filiformes, 2—3 mm longae; stipulae filiformes, 6—8 mm longae. Flores monoici vel dioici. Spicae simplices vel ♂ ramosae, axillares et terminales, laxae, aut unisexuales, aut bisexuales et tum flores ♂ plures et ♀ unicus in axilla bracteae evoluti; rhachis $4^1/_2$—18 cm longa, pubescens; bracteae utriusque sexus 2—4 mm longae, lineares vel filiformes, basi biglandulosae, pubescentes, ♂ multiflorae, 5 mm inter se distantes, ♀ uniflorae; pedicelli ♂ $1^1/_2$ mm longi, flores ♀ sessiles. Sepala ♂ 3, orbiculari-ovata, acuta, extus pubescentia; stamina 8. Sepala ♀ 4—6, ovato-lanceolata, $1^1/_2$—3 mm longa, pubescentia; ovarium pubescens et verrucosum, 3—4-loculare; styli 8—15 mm attingentes. Capsula 7—8 mm lata, apice verrucosa. Semina 4 mm diametientia, globosa, leviter striolato-aspera.

Westafrikanische Waldprovinz: Kongobecken, Aruwimi, Yambuya, Patalongo (Solheid n. 55, 80, 100, Mildbraed n. 3289!). Menieme (Dewèvre n. 927!). Kasanga, Mawambi (Mildbraed n. 3108!).

44. **A. tiliifolia** (Benth.) Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 168; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 903; Kurz, Forest Fl. II. (1877) 386; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 421. — *Stipellaria tiliifolia* Benth. in Hook. Journ. Bot. VI. (1854) 4. — *Croton Chiamala* Wall. Cat. 7775. — Frutex ad 5 m altus; ramuli angulosi, pubescentes. Petiolus 3—9 cm longus, gracilis, pubescens, ± glabrescens; limbus 10—17 cm longus, $5^1/_2$—14 cm latus, rhombeo-ovatus vel orbiculari-ovatus, caudato-acuminatus, basi truncatus vel in petiolum subito contractus, glanduloso-dentatus, tenuiter membranaceus, basi trinervius, supra et subtus pilis simplicibus secus nervos pilosus, ± glabrescens, subtus

basi et tota longitudine maculari-glandulosus, reticulato-venosus; costae secundariae praeter basales 4—6; stipellae 2—3 mm longae, lineares; stipulae 6 mm longae, subulatae, caducae. Flores monoici vel dioici. Spicae ♂ simplices vel ramosae, 10—12 cm longae; rhachis velutino-pubescens; bracteae late ovatae, 2 mm longae, acutae, ± 10-florae; flores subsessiles; spicae ♀ simplices vel ramosae, 9—16 cm longae; bracteae triangulari-lanceolatae, acuminatae, carinatae, glanduloso-denticulatae, 4—15 mm longae, 1-florae; flores subsessiles. Alabastra ♂ depresso-globosa, patenter pilosa; stamina 8. Sepala ♀ 5—6, ovata, longe acuminata, 4 mm longa, interiora breviora, glanduloso-denticulata, pubescentia, basi glanduloso-incrassata; ovarium velutino-pubescens, verrucosum; styli 3, 7—11 mm longi, ad long. $1^1/_2$—2 mm basi connati, integri, sublaeves, erecti. Capsula 8—10 mm longa, 7—$8^1/_2$ mm lata, ovoidea, non tricocca, verrucosa, pedicello 3 mm longo suffulta. Semina 7—$8^1/_2$ mm longa, 4 mm lata, cylindrico-prismatica, nitida, brunnea.

Tropischer Himalaya: Sikkim (Clarke, Hooker!).

Nordwestmalayische Provinz: Griffith n. 4748!); Assam (Prain's Collector n. 944!); Khasia-Berge (Hooker u. Thomson!); Cachar Hills (Craib n. 130!), Sylhet (Wallich n. 7829); Tenasserim (Kurz; Yünnan, Szemao (Henry n. 12131!. 12131A!. 12131C!). — Andamanen (Kurz).

Südwestmalayische Provinz: Siam, Doi Sootep Chiengmai (Kerr n. 639!.

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Tongking Balansa n. 3211!.

Ohne nähere Standortsangabe aus Ostindien (Voigt!).

Nota. Adest in Herb. Berol. specimen a Scortechini in Malacca Perak, lectum, quod foliis *A. tiliifoliae* simillimum est; sed capsulae minores, $7^1/_2$ mm diametientes et semina fere aeque longa ac lata et a dorso compressa fere ut in *A. villosa* et *A. molli*. Cetera ignota.

45. **A. adenophila** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Frutex (?); ramuli juveniles cinereo-velutino-tomentelli, graciles. Petiolus $^1/_2$—6 cm longus, tomentellus, gracilis; limbus 9—$13^1/_2$ cm longus, 4—7 cm latus, ovatus, cuspidato-acuminatus, basi obtusus et leviter cordatus, glanduloso-denticulatus, membranaceus, basi 3—5-nervius, supra et subtus pilis simplicibus pilosus et supra ± glabrescens, subtus basi et tota facie maculari-glandulosus, reticulato-venosus; costae secundariae praeter basales 5—6; stipellae 2—6 mm longae, ad 2 mm latae, lanceolatae; stipulae fere 6 mm longae, setaceae. Flores ♂ a nobis non visi. Racemi ♀ paniculatim ramosi, 14 cm longi; rami stricti, erecti, 7—12 cm longi; rhachis velutino-pubescens; bracteae lanceolatae, 4—5 mm longae, basi grosse biglandulosae; pedicelli 5 mm longi. Sepala ♀ saepius 6, lanceolata, longe acuminata, 4—5 mm longa, pubescentia, integra vel subintegra; calyx ♀ basi glandulis grossis alternisepalis auctus, rarius subeglandulosus; ovarium brevissime pubescens, creberrime verruculosum, basin versus sublaeve; styli 8—12 mm longi, ad long. 2 mm connati, erecti, sublaeves. Capsula ignota.

Südwestmalayische Provinz: Malakka, Perak Scortechini!.

Nota. Affinis *A. tiliifoliae* et quasi intermedia inter hanc speciem et *A. villosam*, sed ovarium muricatum, ut in *A. tiliifolia*, a qua differt ambitu foliorum, stipellis, pedicellis et glandulis extrafloralibus inflorescentiae ♀.

46. **A. sicca** (Blanco) Merrill in Phil. Journ. sc. V. (1910) 192. — *Excoecaria sicca* Blanco, Fl. Filip. ed. 1. (1837) 787. — *Stipellaria parviflora* Benth. in Hook. Journ. Bot. VI. (1854) 4. — *Alchornea parviflora* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 168; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 902. — Frutex ?; ramuli juveniles pubescentes, mox glabrati, graciles, angulosi. Petiolus 2—3 cm longus, rarius longior, puberulus; limbus 8—13 cm longus, 4—$7^1/_2$ cm latus, ovatus vel ovato-lanceolatus, cuspidato-acuminatus, basi breviter cuneato-contractus vel leviter subcordatus, denticulatus, membranaceus, supra glabrescens, subtus evolutus ad nervos pilis simplicibus, elongatis pubescens, trinervius, subtus basi et facie maculari-glandulosus; costae secundariae praeter basales utrinque 5; stipellae 2 mm longae, caducae, lineares; stipulae setaceae, 3—4 mm attingentes. Spicae ♂ simplices vel subsimplices; rhachis tenella, puberula; bracteae $^1/_2$ mm fere longae, triangulares, basi biglandulosae, ± 10-florae. Flores ♂

parvi. Racemi ♀ multiflori, simplices, elongati; bracteae basi biglandulosae, lineares, 3—4 mm longae; pedicelli fere 2 mm longi, apice incrassati, medio articulati. Sepala ♀ lineari-lanceolata, 2—$2^1/_2$ mm longa; calyx basi glandulis grossiusculis auctus, rarius eglandulosus; ovarium tuberculato-rugosum, brevissime puberulum; styli 3—6 mm longi, basi breviter connati. Capsula subglobosa, 9 mm diametiens, rugoso-submuricata, inferne saepius laevis.

Philippinen (Cuming n. 1800!): Luzon, Union Prov. (Loher n. 6843), Rizal, San Mateo (Ramos n. 5220!).

Nota. Secuti sumus cl. Müller Arg. (DC. Prodr. XV. 2. [1866] 1144, 1224) *Excoecariam siccam* pro synonymo *Homalanthi populnei* declarantes (Pflanzenreich, Hippomaneae 46, 174). Cl. Merrill speciem Blancoanam omni jure ad *Alchorneam* reduxit et synonymiam bene exposuit; nuperrime autem (Philipp. Journ. sc. VII. [1912] 382) *Excoecariam siccam* ab *A. parviflora* distinxit et pro specie declaravit, quam supra sub *A. philippinensi* descripsimus. Cum hac diagnosis Blancoana non quadrat.

Species excludendae.

Alchornea arborea Elmer in Leafl. Philipp. Bot. IV. (1911) 1274 = *Alcinaeanthus arborea* (Elmer) Pax et K. Hoffm.

A. Blumeana Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 167 = *Wetria macrophylla* (Blume) J. J. Smith.

A. caloneura Pax in Engler's Bot. Jahrb. XLIII. (1909) 81 = *Discoglypremna caloneura* (Pax) Prain.

A. castaneifolia Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 167 = *Neopalissya castaneifolia* (Baill.) Pax.

A. cordata Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 901 = *Aparisthmium cordatum* (Juss.) Baill.

A. coriacea Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 169 = *Lautembergia coriacea* (Baill.) Pax.

A. cuneata Miq. Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. (1868—69) 122 = *Wetria cuneifolia* (Miq.) Pax.

A. cuneifolia Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 900 = *Wetria cuneifolia* (Miq.) Pax.

A. ilicifolia Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 170 = *Caelebogyne ilicifolia* J. Smith.

A. latifolia Klotzsch in Hook. Lond. Journ. Bot. II. (1843) 46 = *Aparisthmium cordatum* (Juss.) Baill.

A. macrophylla Mart. Herb. Fl. Bras. (1837—40) 271 = *Aparisthmium cordatum* (Juss.) Baill.

A. madagascariensis Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 900 = *Neopalissya castaneifolia* (Baill.) Pax.

A. Martiana Müll. Arg. in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 375 = *Conceveibastrum Martianum* (Baill.) Pax et K. Hoffm.

A. multispicata Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 169 = *Lautembergia multispicata* Baill.

A. rufescens Franch. Pl. David. I. (1884) 75, t. 7 = *Discocleidion rufescens* (Franch.) Pax et K. Hoffm.

A. Thozetiana Benth. et F. Müll. Fl. austr. VI. (1873) 137 = *Caelebogyne Thozetiana* (Baill.) Pax et K. Hoffm.?

Cladodes ilicifolia Baill. Adansonia VI. (1866) 321 = *Caelebogyne ilicifolia* J. Smith.

C. Thozetiana Baill. Adansonia VI. (1866) 321 = *Caelebogyne Thozetiana* (Baill.) Pax et K. Hoffm.?

Hermesia banksiifolia Spreng. Syst. II. (1825) 246 = *Callicoma serratifolia* (R. Br.) Andr. (*Cunoniacea*).

Pseudotrewia cuneifolia Miq. Fl. Ind. Bat. Suppl. (1860) 462 = *Wetria cuneifolia* (Miq.) Pax.

P. macrophylla Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 414 = *Wetria macrophylla* (Blume) J. J. Smith.

Nomen nudum.

Alchornea puberula D. Jackson, Ind. Kew. I. (1895) 73 (Brasil.).

Nomina non ad genus pertinentia.

Schousboea Willd. Spec. pl. II. (1799) 578 (*Schousbea* Raf. Princ. Somiol. [1814] 25) = *Combretum* (*Combretacea*).

Stipellaria Klotzsch in Schomb. Faun. Fl. Brit. Guayan. III. (1848) 1203 = *Rhynchosia* (*Leguminosa*).

36. **Lautembergia** Baill. (emend.)

Lautembergia Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 451; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 56. — *Alchornea* Baill. Hist. pl. V. (1874) 212 ex parte.

Flores dioici vel submonoici, apetali. Calyx ♂ in alabastro subglobosus, clausus, per anthesin valvatim 2—4-partitus. Discus nullus. Stamina 5—9; filamenta basi inaequaliter connata, superne libera; antherae loculi terminales, basi discreti, patentes, subglobosi, longitudinaliter dehiscentes, juniores profunde sulcati et bilobi. Ovarii rudimentum nullum. Sepala ♀ 5, rarius 6. Discus aut nullus, aut glandulae hypogynae 5, alternisepalae, subpetaloideae. Ovarium 3-loculare; styli basi brevissime connati, profunde bifidi, papillosi. Ovula in loculis solitaria. Capsula in coccos bivalves a columella persistente dissiliens, calyce persistente suffulta. Semina ecarunculata. — Arbusculae habitu *Alchorneae*. Folia alterna, breviter petiolata, bistipulata, penninervia, dentata vel integra. Flores utriusque sexus in spicas ± ramosas, terminales et axillares dispositi, ♂ glomerulati, ♀ in axillis bractearum solitarii, omnes sessiles vel subsessiles.

Species 3 madagascarienses.

Conspectus sectionum et specierum.

A. Discus hypogynus nullus . . . . . Sect. 1. **Eulautembergia** Pax.
   a. Inflorescentiae folia superantes . . . . . 1. *L. multispicata.*
   b. Inflorescentia foliis brevior . . . . . 2. *L. ankafinensis*
B. Disci hypogyni glandulae 5 evolutae . . . . . Sect. 2. **Orfilea** (Baill.) Pax.
   Species unica . . . . . 3. *L. coriacea.*

Sect. 1. **Eulautembergia** Pax.

Lautembergia Sect. *Eulautembergia* Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 56. — *Laurembergia* Baill. Adansonia I. (1860—61) 274. — *Diderotia* Baill. Adansonia I. (1860—61) 274. — *Alchornea* Sect. *Lautembergia* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 169; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 903; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1890) 315.

Discus hypogynus nullus.

1. **L. multispicata** Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 452. — *Laurembergia multispicata* Baill. Adansonia I. (1860—61) 274. — *Diderotia multispicata* Baill. Adansonia I. (1860—61) 274. — *Alchornea multispicata* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 169; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 903; Baill. Hist. phys. nat. polit. Madagascar XXXIV. (1891) t. 195. — Arbuscula; ramuli verruculosi, glabri. Petiolus 2—5 mm longus, validiusculus, cum limbo glaber; limbus 8—12 cm longus, $2^1/_2$—5 cm latus, cuneato-obovatus, breviter et obtuse acutatus, ima basi angustata subcordatus, sinuato-denticulatus vel dentatus, subtus glanduloso-maculatus; costae secundariae tenues, ± 7; stipulae rigidae, subulatae. Flores dioici, sed inter flores inflorescentiae ♀ interdum occurrunt nonnulli ♂. Spicae 8—15 cm longae, paniculatim ramosae, fulvo-tomentellae,

♂ interrupto-glomeruliflorae; bracteae ♂ 3—12-florae. Alabastra ♂ aperientia 1 mm lata. Sepala ovata, concava, subacuta, extus pubescentia; stamina 6—9; receptaculum pilosum. Sepala ♀ triangularia, acuta, pubescentia; ovarium dense subferrugineo-tomentellum. Capsula 9 mm lata, 6 mm longa, globosa, tridyma, subaureo-tomentella.

Madagaskar (Pervillé, Richard n. 216, 217, 579): Nossibé (Boivin n. 2181!).

2. **L. ankafinensis** (Baill.) Pax et K. Hoffm. — *Macaranga ankafinensis* Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris II. (1892) 992. — Arbuscula; ramuli glabri, cinerei. Petiolus 1—2 cm longus, gracilis, cum limbo glaber, apice tumidus et transverse rugosus; limbus 5—8 cm longus, 2—$3^1/_2$ cm latus, oblongus, cuspidato-acuminatus, apice ipso obtusus, basi angustatus, ima basi angusta subcordatus, integer, coriaceus vel subcoriaceus, anguste marginatus, basi supra maculari-biglandulosus, subtus cum inflorescentiis glandulis subaureis adspersus et papillosus, demum reticulato-venosus; costae secundariae utrinque 6—7; stipulae haud visae, mox caducae. Spicae ♂ 2—4 cm longae, paniculatim breviter ramosae, parce pilosae, interrupto-glomeruliflorae; bracteae triangulares, 1 mm longae, patentes, 3—6-florae. Flores ♂ 2 mm lati; sepala 2—3, ovata, acuta, glabra et glandulis subaureis adspersa; stamina 6—9; filamenta valde inaequaliter connata, interiora saepe fere ad apicem connata; receptaculum glabrum. Flores ♀ ignoti.

Madagaskar: Süd-Betsiléo, Wald von Ankafina (Hildebrandt n. 3953!).

Sect. 2. **Orfilea** (Baill.) Pax.

Lautembergia Sect. *Orfilea* Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 56. — *Orfilea* Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 452. — *Alchornea* Sect. *Orfilea* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 169; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 903; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 315.

Disci hypogyni glandulae 5, subpetaloideae.

3. **L. coriacea** (Baill.) Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 56. — *Orfilea coriacea* Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 453. — *Alchornea coriacea* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 169; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 903. — Ramuli teretes, cinerei, pallide lenticellati, glabri. Petiolus 3—10 mm longus, firmus; limbus 5—8 cm longus, $2^1/_2$—4 cm latus, ellipticus, obtuse acuminatus, basi attenuatus, parce crenato-denticulatus vel integer, coriaceus, prominenter costatus, reticulato-venosus. Spicae ♂ paniculato-ramosae, axillares, ♀ simplices, terminales; spicae evolutae folia aequantes vel superantes, puberulae; bracteae ♂ triangulari-ovatae, acuminatae, pauciflorae; pedicelli ♀ elongati, circa medium bibracteolati. Calyx ♂ aperiens vix 1 mm latus, 4-, rarius 3-partitus; stamina 5—8; receptaculum pubescens. Sepala ♀ 1 mm longa; ovarium glabrum; disci hypogyni glandulae 5, breves, subpetaloideae; styli ovarium multo superantes. Capsula submatura $3^1/_2$ mm lata, 2 mm longa, sicca nigra, depresso-globosa, tridyma.

Madagaskar (Lastelle).

Nomina non ad genus pertinentia.

Diderota Commers. ex A. DC. Prodr. VIII. (1844) 376 est *Apocynacea* et synonymon *Ochrosiae* Juss.

Laurembergia Berg, Descr. pl. capens. (1767) 350 est genus *Halorrhagacearum*.

37. **Calpigyne** Blume.

*Calpigyne**) Blume in Mus. Lugd. Batav. II. (1856) 193; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1255; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 323; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 90; Boerl. Handl. Fl. Nederl. Ind. III. 1. (1900) 196, 243, 287.

*) *καλπή* = urna; *γυνή* = mulier; nomen datum propter calycem ♀ turbinatum.

Flores monoici, apetali. Calyx ♂ rotatus, 4-fidus; lobi subvalvati, alterni breviores. Stamina 4; filamenta brevia, subulato-acuminata, basi in centro floris connata; antherae dorsifixae, introrsum dehiscentes; loculi basi divergentes. Ovarii rudimentum nullum. Calyx ♀ turbinatus, ovarium arcte cingens. Ovarium 3-loculare; styli basi brevissime connati, patentissime bifidi, eroso-lacerati. Ovula in loculis solitaria. Fructus ignotus. — Frutex erectus, ramosissimus; ramuli novelli stellato-tomentosi. Folia alterna, breviter petiolata, oblonga, integerrima vel superne remote serrulata, penninervia, inter venas transverse reticulata, coriacea, glabra vel subtus ad costam tomentella. Spicae (utriusque sexus?) axillares et terminales, filiformes; flores ♂ sub bracteis glomerulati, ♀ solitarii.

Species unica malayana.

C. frutescens Blume in Mus. Lugd. Batav. II. (1856) 193; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1255. — Frutex 3 m altus; ramuli cum petiolis et pedunculis tomento stellari rufescente obtecti. Stipulae angustae, subulatae.

Celebes u. Borneo (Blume).

38. **Caelebogyne** J. Smith.

*Caelebogyne**) J. Smith in Transact. Linn. Soc. XVIII. (1841) 512; Endl. Gen. Suppl. 2. (1842) 88; Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 416, t. 8, f. 31—35. — *Alchornea* Sect. *Caelebogyne* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 170; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 906; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 315; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 56.

Fig. 38. *Caelebogyne ilicifolia* J. Smith. *A* Ramulus floriger ♂. *B* Inflorescentiae ♂ pars. *C* Flos ♂. *D* Flos ♀. — Icon. sec. Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 55 reit.

Flores dioici, apetali. Discus nullus. Calyx ♂ in alabastro globosus, per anthesin valvatim 4-partitus. Stamina 8; filamenta sublibera; antherae oblongae, apice emarginatae; loculi connectivo angusto adnati, longitudinaliter dehiscentes. Ovarii rudimentum nullum. Sepala ♀ 5—6, imbricata, basi extus glandulis 1—2 ornata. Ovarium 3-, rarius 2-loculare; stigmata 3, rarius 2, sessilia, cuneato-obovata, subpetaloidea,

*) Nomen compositum e vocibus caelebs (sine muliere) et *γυνή* = mulier.

ovario accumbentia, leviter emarginata vel crenulato-3—4-lobulata. Ovula in loculis solitaria. Capsula tricocca, in coccos 2-valves dissiliens. Semina ecarunculata; albumen carnosum; cotyledones latae, planae. — Frutices ramosi. Folia alterna, breviter petiolata, spinuloso-dentata, coriacea, penninervia. Flores ♂ in spicas remote glomeruliforas dispositi, subsessiles, ♀ racemosi, in axillis bractearum solitarii. Indumentum valde parcum, simplex.

Species 2 australienses, quarum una incomplete nota est.

1. **C. ilicifolia** J. Smith in Transact. Linn. Soc. XVIII. (1841) 512, t. 36. — *Alchornea ilicifolia* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 170; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 906; Benth. et F. Müll. Fl. austr. VI. (1873) 136; Pax in Engler u. Prantl,

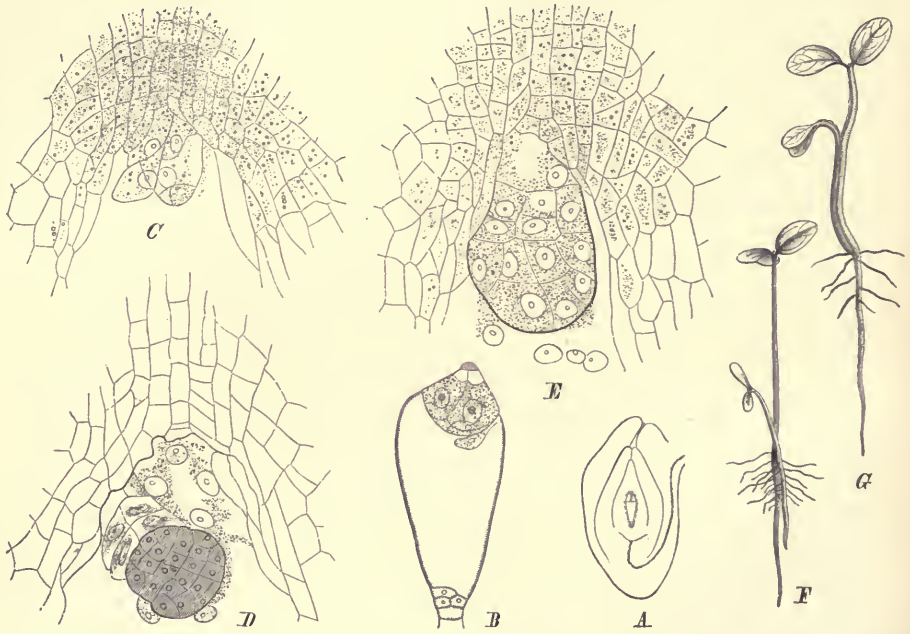


Fig. 39. *Caelebogyne ilicifolia* J. Smith. *A* Samenanlage. *B* Embryosack. *C—E* Bildung der Nucellarembryonen; *C* der Eiapparat wird von den heranwachsenden Nucellarzellen verdrängt; *D* die Nucellarembryonen entstehen seitlich; *E* mit einem Nucellarembryo. *F* und *G* je zwei aus Nucellarembryonen entstandene Pflänzchen, in verschiedenem Grade miteinander verwachsen. — Nach Strasburger (*A—E*) und A. Braun (*F*, *G*) aus Pax in Nat. Pflzfam. III. 5. (1890) 11.

Pflzfam. III. 5. (1890) 56, f. 33. — *Cladodes ilicifolia* Baill. Adansonia VI. (1866) 321. — *Sapium aquifolium* J. Smith in Transact. Linn. Soc. I. (1839) 41. — *Sapium berberifolium* Hort. ex Müll. Arg. l. c. — Frutex 4—5 m altus, irregulariter ramosus; ramuli brevissime puberuli, mox glabrati. Petiolus 4—7 mm longus, rarius ad 1 cm attingens; limbus 3—10 cm longus, ovatus vel elliptico-rhombeus, utrinque acutus, utroque latere grosse subsinuato-3—4-dentatus, dentibus spinuloso-mucronatis, coriaceus, subtus prope basin utrinque maculari-1—2-glandulosus vel subeglandulosus, reticulato-venosus, glaber; costae secundariae fere horizontales, utrinque 4—7; stipulae subulatae. Spicae ♂ 2—8 cm longae, juniores dense amentiformes, deinde laxiflorae, graciles; bracteae extus utroque latere uniglandulosae; stipulae bractearum subulatae; pedicelli bibracteolati; racemi ♀ a basi florigeri, demum laxi; bracteae e basi lata triangulari-cuspidatae. Calyx ♂ in alabastro depresso-globosus, apiculatus, glaber, 1 mm fere latus; stamina calycem non excedentia. Sepala ♀ oblongo-triangularia, acuminata; ovarium laeve, glabrum; stigmata $1^1/_2$ mm aequantia, sub fructu paulo longiora.

Capsula 8 mm lata, 6 mm longa, subglobosa, glabra. Semina 5 mm longa, globoso-ellipsoidea, subtrigona, apice cristulata, rhaphe tota longitudine percursa. — Fig. 38.

Ostaustralien: Queensland, Brisbane River, Moreton Bay (Cunningham, A. Dietrich!, F. Müller!), Rockhampton (Dallachy, O'Shanesy, Bowman). Neu-Süd-Wales, Cabramatta (Woolls), nordwärts bis zum Clarence, Hastings u. Macleay River (Beckler), südwärts bis Illawarra (Harvey!, Sydney Woods, M'Arthur u. s.). — In botan. Gärten in Kultur, jetzt ziemlich selten.

In der Kultur war *C. ilicifolia* nur in ♀ Individuen bekannt; trotzdem entwickelten sich häufig keimfähige Samen. Wie bei vielen Euphorbiaceen treten in den ♀ Blüten wenig zahlreiche, oft auch nicht normal ausgebildete Staubblätter auf, durch die die Befruchtung vermittelt werden könnte; sicherlich sind solche Fälle sehr selten. Da aber auch aus rein ♀ Blüten ohne vorhergegangene Bestäubung Früchte mit Samen hervorgingen, galt die Pflanze lange Zeit als ein vorzügliches Beispiel für Parthenogenesis. Erst Strasburger hat nachgewiesen, daß hier Nucellarembryonen entstehen; gleichzeitig mit dem Wachstum der Nucellarzellen setzt auch die Endospermbildung ein. Diese Tatsachen erklären ohne weiteres ferner die hier häufige Erscheinung der Polyembryonie, die sehr oft an kultivierten Exemplaren, aber auch an wilden Pflanzen in Queensland beobachtet worden ist.

Die Embryonen, die aus einem Samen entstehen, sind entweder frei oder in verschiedenem Grade miteinander verwachsen.

Die Kotyledonen sind kreisrund, ganzrandig oder nur andeutungsweise gewellt, aber schon die ersten auf sie folgenden Blätter zeigen die charakteristische Gestalt des *Ilex*-Blattes. — Fig. 39. Vgl. hierzu: A. Braun, Parthenogenesis, in Abh. Akad. Berlin (1856) 311; Polyembryonie und Keimung von *Caelebogyne*, in Abh. Akad. Berlin (1859) 109; Hanstein, Parthenogenesis der *Caelebogyne ilicifolia*, in Hanstein's Bot. Abh. III. 3. (1877); Strasburger, Über Polyembryonie, in Jenaische Ztschr. Naturw. XII. (1878); Penzig, Pflanzenteratologie II. (1894) 287.

Species imperfecte nota.

2. **C. Thozetiana** (Baill.) Pax et K. Hoffm. — *Cladodes Thozetiana* Adansonia VI. (1866) 321. — *Alchornea Thozetiana* Benth. et F. Müll. Fl. Austr. VI. (1873) 137. — Frutex fere metralis. Folia 4—8 cm longa, ovata vel rhombea, acute dentata, reticulata, penninervia, utrinque acuta, breviter petiolata, saepe basi eglandulosa; dentes foliorum quam in *C. ilicifolia* numerosiores et minus pungentes et folia manifeste minus coriacea. Flores ♂ ignoti; racemi ♀ 5—10 cm longi; flores distantes. Sepala ♀ 4—5, acuta; ovarium 3-loculare; styli breves, erecti, angusti, sed complanati, basi breviter connati. Capsula tridyma, fere 5 mm lata.

Ostaustralien: Queensland, Rockhampton (Thozet).

Nota. Speciem non vidimus. — A typo recedit var. *longifolia* Benth. et F. Müll. Fl. austral. VI. (1873) 137 foliis acuminatis, obtuse dentatis.

39. **Aparisthmium** Endl.

*Aparisthmium**) Endl. Gen. (1840) 1112; Baill. Etud. gen. Euph. 1858 467. — *Alchornea* Sect. *Aparisthmium* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. 1865 168; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 900; in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 375. — *Conceveiba* Juss. Euph. Tent. (1824) 43. — *Conceveiba* Klotzsch in Wiegm. Arch. VII. 1841 191.

Flores dioici, apetali. Discus nullus. Calyx ♂ in alabastro ovoideus, clausus, per anthesin valvatim 2—3-partitus. Stamina 4, rarius 3—5; filamenta basi connata, superne longe libera; antherae loculi connectivo angusto longitudinaliter adnati, longitudinaliter et lateraliter dehiscentes; connectivum non productum. Ovarii rudimentum

*) παρίσθμια = tonsillae, glandulae; *a* privativum. Nomen datum propter calycem ♀ eglandulosum.

nullum. Sepala ♀ 4—6. Ovarium 3-loculare; styli basi connati, crassi, erecto-patuli, bilobi, intus grosse papillosi. Ovula in loculis solitaria. Capsula tricocca, in coccos 2-valves a columella persistente dissiliens. Semina ecarunculata, laevia, nitida; albumen carnosum; cotyledones oblongae, planae. — Arbor vel frutex. Folia alterna, longiuscule petiolata, ampla, ovata, bistipulata, ad apicem petioli bistipellata, chartacea, pilis simplicibus vestita, penninervia. Flores ♂ parvi, in paniculas amplas dispositi, sub bracteis glomerulati, ♀ in racemos simplices vel parum ramosos dispositi. Indumentum simplex.

Species unica, in America meridionali late distributa.

A. cordatum (Juss.) Baill. Adansonia V. (1865) 307. — *Conceveibum cordatum* Juss. Euph. Tent. (1824) 43, t. 13, f. 42a. — *Alchornea macrophylla* Mart. Herb. Fl. Bras. (1837—40) 271; in Flora XXIV. (1841) 2. Beibl. 31. — *Alchornea latifolia* Klotzsch in Hook. London Journ. Bot. II. (1843) 46. — *Conceveiba macrophylla* Klotzsch apud Benth. in Hook. Journ. Bot. VI. (1854) 333. — *Aparisthmium macrophyllum* Baill. Etud. gén. (1858) 468, t. 21, f. 11. — *Styloceras macrostachya* Poepp. ex Baill. Monogr. Buxac. et Stylocer. (1859) 81. — *Aparisthmium Spruceanum* Baill. Adansonia V. (1865) 307. — *Alchornea cordata* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 901; in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 376. — *Conceveiba Poeppigiana* Klotzsch in Sched. — Arbor vel frutex, 3—10 m alta; ramuli ± fulvescenti-puberuli. Petiolus 3—18 cm longus, puberulus; limbus 10—32 cm longus, 6—19 cm latus, ambitu valde ludens, ovatus vel rhombeo-ovatus vel orbiculari-ovatus, cuspidato-acuminatus, basi angustiore vel latiore obtusus vel truncato-obtusus vel cordatus vel acutiusculus vel contracto-subcuneatus, denticulatus vel dentatus vel subinteger, chartaceus vel membranaceus, utraque pagina pilosus vel glabrescens vel pubescens, penninervius, basi subtus maculari-biglandulosus; costae secundariae utrinque 7—11, prominentes; stipellae $1^1/_2$—4 mm longae; stipulae 3 mm longae, subulato-lineares, caducissimae. Paniculae ♂ 15—35 cm longae; rhachis cum bracteis pubescens; bracteae triangulares, 2 mm longae, acutae, valide biglandulosae, multiflorae; flores subsessiles. Racemi ♀ terminales, 11—25 cm attingentes; rhachis pubescens; bracteae $1^1/_2$ mm longae, triangulares, acutae, valide biglandulosae, 1-, rarius 2-florae; pedicelli 2—15 mm longi. Flores ♂ 2 mm longi et fere totidem lati; sepala extus parce pilosa; stamina exserta. Sepala ♀ 1—2 mm longa, triangulari-ovata, acuta, ciliata, puberula; ovarium puberulum. Capsula 8—11 mm lata, 6—8 mm longa, profunde tridyma, parce puberula, subpurpurea. Semina 5—6 mm longa, $3^1/_2$—4 mm lata, ellipsoidea, fusca, pallide striolata. — Fig. 40.

Im tropischen Südamerika weit verbreiteter Waldbaum, von Venezuela und Guayana bis Santa Catharina, westwärts bis Bolivien.

Cisäquatoriale Savannenprovinz: Guayana (Hostmann!, Sagot, Rich. Schomburgk n. 1250!, Rob. Schomburgk n. 883!, Wullschlägel n. 1662!). Venezuela, Porto Cabello (Karsten!).

Subäquatoriale andine Provinz: Columbien (Triana n. 3607).

Provinz des Amazonenstromes: Alto Amazonas, Ega (Poeppig n. 2534!, 2555), Manaos am Rio Negro (Spruce n. 1111!, Ule n. 5985!), am Japurá bei S. João do Principe (Martius n. 2999). Pará, Iguarapé (Martius n. 2789), Pará (Burchell n. 9791, Huber n. 129!).

Südbrasilianische Provinz: Bolivien, Mapiri (Buchtien n. 2027!). Bahia (Blanchet n. 1473!, 2318), Almada (Martius n. 2127). Minas Geraes, Lagoa Santa (Warming n. 1541!, 1546!, 1575!), Castel Novo (Riedel n. 522!). Rio de Janeiro (Anderson!, Glaziou n. 791, 792, 3101!, 7823!, 14264!, Martius, Riedel u. Langsdorff n. 693, Schott n. 4415, Ule n. 3925!). S. Paulo (Burchell n. 3557), S. Carlos (Lund n. 1711!). S. Catharina, Blumenau (Ule n. 992!). — Südbrasilien, ohne nähere Standortsangabe (Gaudichaud!, Sellow n. 1023!, 1208!, Widgren n. 1191, Wallis!).

Species excludendae.

Aparisthmium javanense Hassk. Cat. Hort. Bogor. (1844) 235 = *Alchornea rugosa* (Lour.) Müll. Arg.

A. javanicum Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 468 = *Alchornea rugosa* (Lour.) Müll. Arg.

A. sumatranum Reichb. et Zoll. in Linnaea XXVIII. (1856) 331 = *Alchornea villosa* (Benth.) Müll. Arg.

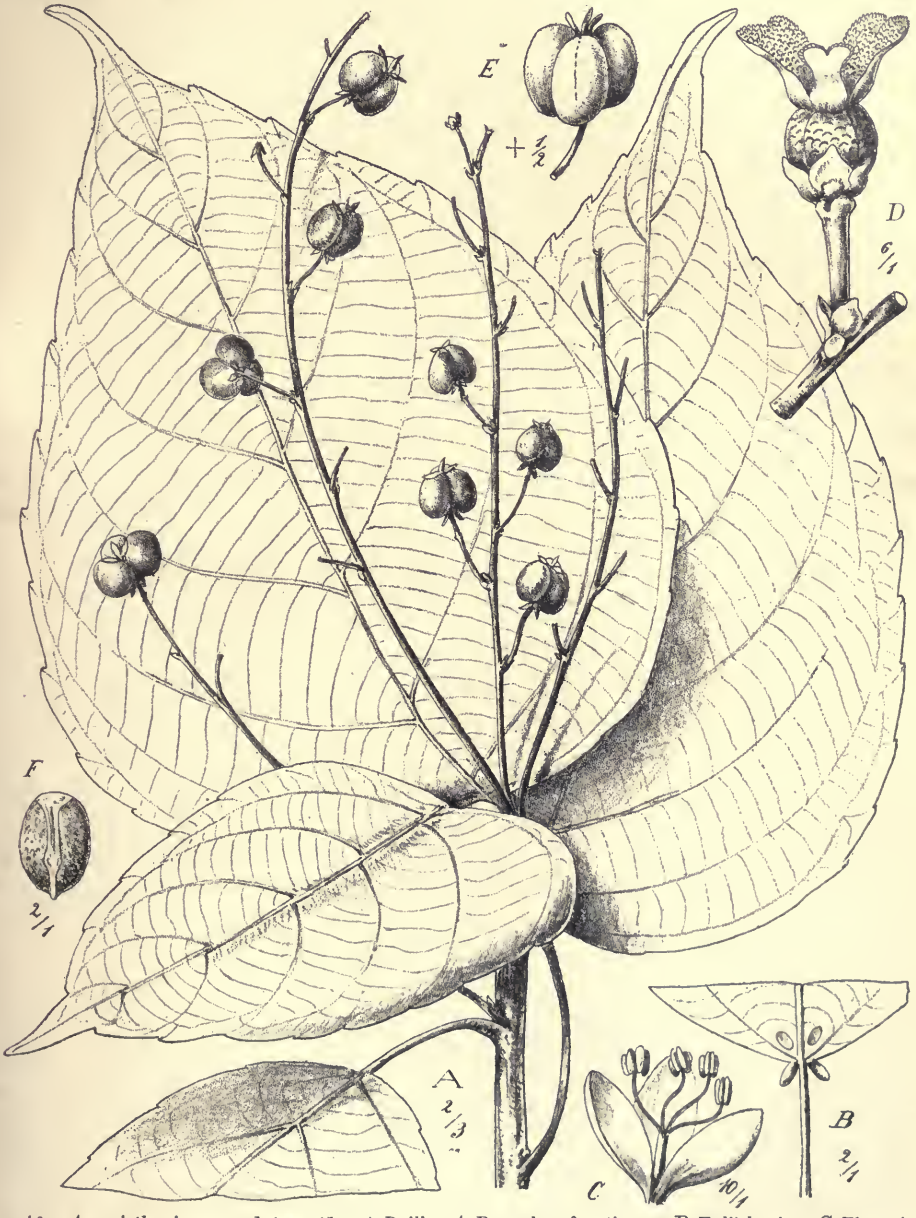


Fig. 40. *Aparisthmium cordatum* (Juss.) Baill. *A* Ramulus fructiger. *B* Folii basis. *C* Flos ♂. *D* Flos ♀. *E* Capsula. *F* Semen. — Icon. origin.

40. **Bocquillonia** Baill.

Bocquillonia Baill. Adansonia II. (1861—62) 225; XI. (1873) 127; Hist. pl. V. (1874) 219; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 894; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 313; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 56. — *Alchornea* Sect. *Bocquillonia* Post et O. Ktze. Lexicon (1904) 16.

Flores dioici, apetali. Discus nullus. Calyx ♂ in alabastro ovoideus, clausus, per anthesin valvatim 2-, rarius 3-partitus. Stamina 2—3; filamenta basi breviter connata, superne libera, receptaculo eglanduloso inserta; antherae ovoideae, dorso prope apicem affixae; connectivum parvum; loculi distincti, paralleli, longitudinaliter dehiscentes. Ovarii rudimentum nullum vel ex Baillon et Müller perexiguum. Calyx ♀ brevis, 4—5-partitus; segmenta imbricata. Ovarium 3-loculare; styli sessiles carnoso-subpetaloidei, intus plicati, papillosi. Ovula in loculis solitaria. Capsula in coccos bivalves a columella persistente dissiliens; endocarpium durum. Semina minute caruncula-lata, oblonga; testa tenuiter crustacea; albumen carnosum; cotyledones latae, planae. — Arbores vel frutices. Folia alterna, coriacea, integra, sinuata vel dentata, penninervia, saepe breviter petiolata, bistipulata. Flores ♂ minuti, secus ramulos lignosos pulvinatim congesti vel rarius interrupto-spicati; flores ♀ subspicati vel saepius secus ramos subcapitato-cymosi, brevissime pedunculati.

Species notae 5, omnes neocaledonicae, verisimiliter non omnes ad genus pertinentes.

Clavis specierum.

A. Flores ♀ secus ramos capitato-congesti.
  a. Flores ♂ densissime pulvinato-congesti secus ramos lignosos.
    α. Folia petiolata . . . . . 1. *B. sessiliflora.*
    β. Folia subsessilia . . . . . 2. *B. brachypoda.*
  b. Flores ♂ interrupto-spicati . . . . . 3. *B. spicata.*
B. Flores ♀ interrupto-spicati. Flores ♂ ignoti.
  a. Folia grosse et remote dentata; petiolus 4—6 cm longus. 4. *B. grandidens.*
  b. Folia integra; petiolus 2—6 mm longus . . . . . 5. *B. brevipes.*

1. **B. sessiliflora** Baill. Adansonia II. (1861—62) 226; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 895. — Tota planta praeter ovarium glabra; rami validi, parce ramosi, cicatricosi, apice dense foliosi, rugulosi, subcinerei. Petiolus $2^1/_2$—4 cm longus, saepe transversim rugulosus; limbus 10—15 cm longus, $2^1/_2$—5 cm latus, lanceolatus vel ovato-lanceolatus, obtuse acutatus, basi obtusus et supra ad apicem petioli 1—pluriglandulosus, repando-dentatus, coriaceus, supra reticulato-venosus; costae secundariae utrinque 10—14, subhorizontaliter patentes; stipulae 1—2 mm longae, subulatae. Pulvinuli ♂ ovoidei, 4—6 mm lati, in ramis lignosis siti, floribus parvis et bracteis subquadratis inferioribus induratis, superioribus angustioribus, omnibus 1 mm longis et pedicellis sterilibus, filiformibus, stramineis, saepe apice glanduligeris densissime tecti; pedicelli 1 mm fere aequantes. Calyx ♂ aperiens 1 mm longus, glaber; stamina 2—3, exserta. Sepala ♀ ovata, subacuta; ovarium globosum, tenuiter flavido-sericeum; styli ovario adpressi. Capsula 6—7 mm diametiens, leviter tridyma, tomentella.

Araukarienprovinz: Neu-Kaledonien, Ile des Pins (Pancher n. 259!, 5781!), Mont Doré (Vieillard n. 1152!, 1192!).

2. **B. brachypoda** Baill. Adansonia XI. (1873) 127. — Frutex 1—2 m altus; ramuli apice pubescentes, dense foliosi; rami fuscati, griseo-maculati. Petiolus 2—5 mm longus; limbus $4^1/_2$—8 cm longus, 14—23 mm latus, oblongo-lanceolatus, obtuse acutatus, mucronulatus, basi acutus, remote glanduloso-subdenticulatus, glaber, coriaceus, subtus pallidior; costa primaria prominula, secundariae supra vix, subtus distinctius prominentes; stipulae subulatae, 1—2 mm longae. Flores ♂ creberrimi, minimi, in

*) Genus dicatum H. Bocquillon, botanico gallico 1834 nato.

axillis foliorum et secus ramos dense glomerati, ♀ solitarii vel pauci, laterales, in glomerulos brevissime stipitatos dispositi. Calyx ♂ membranaceus; stamina 2—3. Sepala ♀ 4—5, inaequalia, ciliata, extus fulvido-villosula; ovarium flavido-villosulum; styli erecti, triangulares. Capsula subglobosa, 7 mm fere longa, obtuse 3-sulcata. Semen inaequaliter compressum, lutescens.

Araukarienprovinz: Neu-Kaledonien, bei Daaoui de Mi, an Bächen (Balansa n. 1153!, 1183!).

3. **B. spicata** Baill. Adansonia II. (1861—62) 227; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 894. — Frutex validus, totus glaber. Petiolus 4—10 cm longus, basi et apice tumidulus et rugulosus; limbus 15—30 cm longus, 6—10 cm latus, coriaceus, ovato- vel obovato-lanceolatus, utrinque acutus, repando-dentatus, reticulato-venosus. Rami florigeri lignosi, crassi. Spicae 8—15 cm longae, fasciculatae, graciles, flexuosae, ♂ interrupto-glomeruliflorae; glomeruli multiflori. Flores ♂ 1 mm longi, breviter pyriformes, subapiculati; filamenta brevia, tenella; ovarii rudimentum nullum. Flos ♀ a nobis non visus; ovarium flavido-sericeum. Capsula 9—10 mm longa. Semina 6 mm longa, muricato-aspera.

Araukarienprovinz: Neu-Kaledonien, Balade-Berge (Vieillard n. 1150!, 1151!).

4. **B. grandidens** Baill. Adansonia XI. (1873) 128. — Arbor 5—6 m alta; rami crassi, rugosi, tuberculato-cicatricosi, apice dense foliosi. Petiolus 4—6 cm longus; limbus 12—25 cm longus, 10—15 cm latus, e basi leviter cordata ovatus vel spathulatus, apice obtusiusculus, grosse et remote serratus vel rarius serrulatus; stipulae parvae, squamiformes, caducae. Flores ♂ ignoti. Flores ♀ in spicas 1—12 cm longas, crassas, rigidas, e ligno ortas dispositi; bracteae breves, squamiformes, acutae. Calyx ♀ brevis, crassus, extus cum ovario fulvescenti-villosulus; ovarium obtuse 3-lobum, stylo subpeltato, sessili, inaequaliter 3-lobo coronatum; stigmata subfoliacea, inaequaliter dentata.

Araukarienprovinz: Neu-Kaledonien, am Dotio-Flusse oberhalb Ouroué (Balansa n. 3439); Wagap (Vieillard!).

5. **B. brevipes** Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 166; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 894. — Tota planta glabra; ramuli ultimi subcompressi, cum rhachi spicarum laetius virides. Petiolus 2—6 mm longus, validus; limbus 15—18 cm longus, supra medium 4—5½ cm latus, obovato-spathulatus, obtuse acutatus, ima basi longius angustata obtusus vel leviter cordatus, subcoriaceus, reticulato-venosus. Flores ♂ ignoti. Spicae ♀ subfasciculatae, interrupto-florigerae; rhachis foliis duplo et ultra brevior, compressa; flores sessiles. Calyx ♀ profunde 4-fidus, persistens, 1½ mm longus, glaber; ovarium ellipsoideum, glabrum, calycem subaequans; stigmata sessilia, late triangulari-ovata, abbreviata, obtusa, margine recurva, late confluentia, laevia, purpureo-fusca. Capsula 9 mm lata, 8 mm longa, subglobosa, glabra, viridis; columella centralis in calyce persistens, circ. 5 mm longa.

Araukarienprovinz: Neu-Kaledonien, bei Balade (Vieillard n. 1124), bei Wagap (Vieillard n. 2!).

41. **Adenophaedra** Müll. Arg.

*Adenophaedra**) Müll. Arg. in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 385; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 314; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 57. — *Bernardia* Sect. *Adenophaedra* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 172; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 918.

Flores dioici, apetali. Calyx ♂ in alabastro globosus, clausus, per anthesin valvatim 3-, rarius 2-partitus. Stamina 3, rarius 2, alternisepala; filamenta brevia, crassa, basi connata; antherae ovatae; loculi distincti, semiadnati, longitudinaliter in-

*) Antherae glanduloso-apiculatae. ἀδήν = glandula; *Phaedra*, genus *Euphorbiacearum* olim a cl. Klotzsch propositum, nunc ad *Bernardiam* reductum.

trorsum dehiscentes; connectivum apice glanduloso-incrassatum et ultra loculos productum. Discus nullus. Ovarii rudimentum nullum vel minutissimum. Sepala ♀ 6, biseriata, imbricata, 3 interiora minora. Discus hypogynus annularis, trilobus. Ovarium 3-loculare; styli in discum stigmatosum, obtuse trilobum, ovarii apice adnatum connati. Ovula in loculis solitaria. Capsula depressa, tridyma, in coccos 2-valves dissiliens. Semina globosa, laevia, ecarunculata. — Frutices; indumentum simplex, mox evanidum. Folia alterna, breviter petiolata, saepe ad apicem ramulorum conferta leviter dentata, chartacea, penninervia. Spicae tenues, elongatae, ♂ simplices vel paniculatim ramosae, micranthae, ♀ simplices; bracteae ♂ multiflorae, ♀ uniflorae; flores brevissime pedicellati.

Species 2, Americae tropicae incolae.

Clavis specierum.

A. Folia supra maculari-glandulosa. Inflorescentia ♂ paniculata . . . . . 1. *A. megalophylla.*
B. Folia eglandulosa. Inflorescentia ♂ simplex . . . . . 2. *A. grandifolia.*

1. **A. megalophylla** Müll. Arg. in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 386, t. 101. — *Bernardia megalophylla* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 173; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 918. — Frutex 6—8 m altus; rami cum ramulis subgraciles, juveniles breviter et obscure adpresso-pubescentes, apice confertim paucifoliati, ceterum distanter foliosi. Petiolus 3—20 mm longus, crassiusculus, rugulosus, glaber; limbus 12—22 cm longus, $4^1/_2$—9 cm latus, obovato-spathulatus vel elliptico-lanceolatus, acutus, basin versus cuneato-angustatus, ima basi anguste obtusus, superne repando-dentatus vel subinteger, subcoriaceus, glaber, supra maculari-glandulosus, subtus reticulato-venosus; costae secundariae utrinque 6—10, arcuatae; stipulae 2 mm longae, lanceolatae, acuminatae, rigidae. Spicae ♂ terminales et in axillis foliorum supremorum axillares, graciles, paniculato-ramosae, folia aequantes vel superantes; rami patentes; rhachis pubescens; bracteae distantes, ovatae, acuminatae, adpresse pubescentes, multiflorae; pedicelli 1—$1^1/_2$ mm longi, tenelli. Spicae ♀ folia circ. semiaequantes, simplices, distanter florigerae, tomentellae, firmae; pedicelli 2—4 mm longi, crassiusculi, tomentelli. Sepala ♂ minutissima, ovata, acuta, adpresse puberula; stamina 3, calyce dimidio breviora; glandula magna, loculos late coronante, anthera fere aequilata, acuta. Sepala ♀ triangulari-ovata, 3 exteriora majora, 2 mm longa, interiora minora, omnia puberula; discus parvus, subtenuis, ciliolatus; lobi 3, breves, late rotundato-obtusi; ovarium dense aureo-rufo-vestitum. Capsula 10—11 mm lata, 7 mm longa, profunde trigastrica, puberula. Semina 5 mm longa, subglobosa, maculato-striolata.

Südbrasilianische Provinz: Brasilien, Bahia, Esperança und bei Ilheos, in Wäldern (Riedel n. 219!).

2. **A. grandifolia** (Klotzsch) Müll. Arg. in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 386. — *Tragia grandifolia* Klotzsch in Hook. London Journ. Bot. II. (1843) 46. — *Bernardia grandifolia* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 173; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 918. — Fruticosa; rami cum ramulis subgraciles; ramuli angulosi, superne fulvo-villosuli, mox glabrati, apice subverticillatim foliosi, ceterum distanter foliigeri. Petiolus 3—6 mm longus, crassus, rugulosus, glaber, introrsum falcatus, pilosus; limbus 8—16 cm longus, $1^1/_2$—5 cm latus, spathulato-lanceolatus, cuspidato-acuminatus, basin versus cuneato-angustatus, minute et distanter serrulatus, serraturis calloso-glandulosis, chartaceus, evolutus supra glaber, subtus in costis puberulus, eglandulosus; costae secundariae utrinque 6—7, arcuatae. Inflorescentia ♂ 7—9 cm longa, gracilis, flaccida, simplex, subdistanter fasciculiflora; rhachis fulvo-villosula; bracteae triangulari-ovatae, 1 mm longae, ± 10-florae; pedicelli 1 mm attingentes, glabri. Flores ♂ $^3/_4$ mm diametientes. Sepala 3, orbiculari-ovata, apiculata, glabra vel apice pauci-pilosa; stamina 3; glandula quam anthera angustior, obtusa; rudimentum ovarii minutissimum. Flores ♀ et fructus ignoti.

Cisäquatoriale Savannenprovinz: Britisch-Guyana, Roraima (Schomburgk n. 594!, 948!).

Nota 1. Flores ♂ summi ex Müller Arg. interdum occurrunt 6-partiti et 6-andri.

Nota 2. Species a cl. Müller antea ad *Bernardiam* reducta, postea ad *Adenophaedram*, a cl. Bentham l. c. iterum ad *Bernardiam* collocata, sed nobis judicantibus certe speciei praecedentis congrua.

42. Caryodendron Karst.

*Caryodendron**) Karst. Fl. Columb. I. (1858) 91, t. 45; in Koch u. Fintelmann, Wochenschr. Gärtnerei II. (1859) 5; Müll. Arg. in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 706; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 314; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 52. — *Centrodiscus* Müll. Arg. in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 325, t. 102. — *Conceveiba* Sect. *Caryodendron* Post et O. Ktze. Lexicon (1904) 138.

Flores dioici, apetali. Calyx ♂ in alabastro subglobosus, clausus, per anthesin valvatim 3-lobus; lobi ovati. Stamina 4—6, circa discum crassum, latum inserta, addito interdum uno in centro disci; filamenta libera; antherae dorsifixae, ovoideae, introrsum dehiscentes; loculi subpenduli; loculamenta cujusvis loculi inaequalia, interiora minora, exteriora longiora et cum connectivo producto confluentia. Sepala ♀ sub fructu 5—6, ovata, imbricata. Discus hypogynus annularis. Fructus majusculus, ovoideo-globosus, endocarpio crasso, duro, loculicide dehiscens, 3-, rarius 2—4-locularis. Semina in loculis solitaria, ecarunculata; albumen carnosum; cotyledones latae, planae. Arbores, inflorescentia excepta, glabrae, macrophyllae. Folia alterna, petiolata, glabra, penninervia, subcoriacea, integra, supra basi maculari-biglandulosa, bistipulata. Spicae ♂ terminales vel infra apicem ramulorum axillares; bracteae multiflorae; flores sessiles; racemi ♀ simplices. Indumentum inflorescentiae simplex.

Species 2, Americae tropicae incolae.

Clavis specierum.

A. Stamina 6—7 . . . . . 1. *C. grandifolium.*
B. Stamina 4 . . . . . 2. *C. orinocense.*

1. **C. grandifolium** (Müll. Arg.) Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 52. — *Centrodiscus grandifolius* Müll. Arg. in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 327, t. 102. — *Caryodendron janeirense* Müll. Arg. in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 707. — *Sapium macrophyllum* Klotzsch in Sched. — Arbor vel frutex elatus, quoad inflorescentias pilis simplicibus, exiguis, paucis, adpressis adspersus, ceterum glaber; ramuli juveniles superne subcompressi, obtuse angulosi. Petiolus 1—5 cm longus, validus; limbus 14—20 cm longus, 6—10 cm latus, ellipticus vel oblongus, breviter et obtuse acuminatus, cartilagineo-marginatus, pallide viridis, reticulato-venosus; costae secundariae utrinque 9—12; stipulae circ. 3 mm longae, ovatae, subacutae, rigidulae, ciliolatae, mox glabratae. Spicae ♂ 5—9 cm longae, validae, simplices, subrectae, a basi florigerae; rhachis $1^1/_2$—2 mm lata; bracteae densae, latissime triangulares, rotundato-obtusae, ciliolatae, multiflorae; pulvinulum florigerum dense bracteoligerum; flores sessiles, aperientes 2 mm longi, glabri. Sepala ♂ late ovata, acuta; stamina 6—7; connectivum integrum, truncatum; discus ciliolatus, crassus, inter bases filamentorum productus et quasi 6-radiatus. Flores ♀ et fructus ignoti.

Südbrasilianische Provinz: Brasilien, Rio de Janeiro (Glaziou n. 8325!, Riedel n. 1051!).

Verwendung: Das weiße, leichte Holz dient zur Bereitung einer Kohle für Sprengpulver.

Einheim. Name: Pao podre. — Vgl. Peckolt in Ber. deutsch. pharm. Gesellsch. XV. (1905) 242.

Nota. Habitu species *Sapii* simulat.

---

*) *κάρυον* = nux, *δένδρον* = arbor. — Semina edulia.

2. **C. orinocense** Karst. Fl. Columb. I. (1858) 91, t. 45. — Arbor spectabilis, ad 20 m alta. Petiolus 4 cm fere longus; limbus 22—25 cm longus, 11—12 cm latus, ellipticus vel oblongus, brevissime et obtuse acuminatus, basi acutus, basi biglandulosus, coriaceus; costae secundariae utrinque 9—10; stipulae lanceolatae, parvae. Spicae ♂ terminales et ramosae et in axillis foliorum supremorum simplices, stricti; rami 5—6 cm attingentes; bracteae late triangulares, acutae, ciliolatae, multiflorae; spicae ♀ terminales, pauciflorae. Sepala ♂ ovata, acuta, ciliata; stamina 4, sepalis duplo longiora; connectivum apice bicuspidatum; discus 4-lobus, crassus. Calyx ♀ sub fructu persistens; sepala 5—6, late ovata, obtusa. Capsula 4 cm fere diametiens, laevis, glabra, pedicello brevi suffulta; endocarpium lignosum. Semina ovalia, fere 3 cm longa.

Subäquatoriale andine Provinz: Columbien, Ost- und Südabhänge der Kordillere von Bogota und Merida (Karsten).

Einheim. Namen: Palo de Nuez, Tagni.

Verwendung: Die Samen von Haselnußgröße sind eßbar.

Ser. h. **Cladogyniformes** Pax et K. Hoffm.

Cephalocrotoneae Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 143 et in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 712, 759 et in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 294, 328 ex parte. — *Euacalypheae* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 143 et in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 712, 765 ex parte.

Stamina 3—8. Ovarii rudimentum evolutum. Discus ♂ nullus. Disci hypogyni glandulae evolutae vel nullae.

Conspectus generum.

A. Filamenta inflexa.
  a. Disci glandulae hypogynae evolutae . . . . . 43. *Cladogynos* Zipp.
  b. Discus hypogynus nullus . . . . . 44. *Alchorneopis* Müll. Arg.
B. Filamenta recta . . . . . 45. *Coelodepas* Hassk.

43. **Cladogynos** Zipp.

*Cladogynos**) Zipp. ex Spanoghe in Linnaea XV. (1841) 349; Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 468; Endl. Gen. Suppl. 2. (1842) 89; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 895; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 323; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 60; J. J. Smith in Mededeel. Departm. Landbouw 10. (1910) 383. — *Adenogynum* Reichb. f. et Zoll. in Verh. natuurk. Vereen. Nederl. Ind. I. (1856) 23; in Linnaea XXVIII. (1856) 325. — *Chloradenia* Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 471, t. 19, f. 24—25; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 312; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 52. — *Cephalocroton* Sect. *Chloradenia* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 155; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 760. — *Conceveiba* Sect. *Adenogynum* Post et O. Ktze. Lexicon (1904) 138. — *Baprea* Pierre in Sched.

Flores monoici, apetali. Calyx ♂ in alabastro globosus, clausus, per anthesin valvatim 2—4-partitus. Discus nullus. Stamina 3—5, saepius 4; filamenta libera, superne inflexa; antherae dorsifixae, versatiles; loculi contigui, paralleli, longitudinaliter dehiscentes. Ovarii rudimentum graciliter columnare. Sepala ♀ 5—7, basi contracta, subfoliacea, post anthesin aucta. Disci glandulae alternisepalae. Ovarium 3-, rarius 4-loculare; styli basi connati, superne ter vel quater dichotomi, papillosi; ovula in loculis solitaria. Capsula in coccos 2-valves a columella persistente dissiliens; endocarpium crustaceum. Semina globosa, albuminosa; cotyledone latae, planae. — Frutex indumento albido, stellari praeditus. Folia alterna, longe petiolata, basi brevissime vel vix peltata, dentata, palmatinervia, supra glabra, subtus dense vestita; stipulae minutae. Spicae axillares, solitariae vel geminae, in glomerulum, e floribus ♂ parvis, subsessili-

*) κλάδος = ramus, γυνή = mulier. Nomen datum propter stylos ramosos.

bus compositum terminantes, inferne flores ♀ 1—2, pedicellatos, quam ♂ multo majores gerentes. — Fig. 41.

Species unica, malayana.

C. orientalis Zipp. ex Spanoghe in Linnaea XV. (1841) 349; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 895; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 408; J. J. Smith in Mededeel. Departm. Landbouw 10. (1910) 384; Koorders, Exkursionsfl. Java II. (1912) 490;

Fig. 41. *A Cladogynos orientalis* Zipp. var. *grossedentata* Pax et K. Hoffm. Habitus. — *B—D* var. *genuina* (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. *B* Alabastrum ♂ longitudinaliter sectum. *C* Stamen. *D* Flos ♀. — Icon. origin.

Merrill in Philipp. Journ. sc. VII. (1912) 386. — *Conceveibum tomentosum* Spanoghe in Linnaea XV. (1881) 349. — *Rottlera albicans* Hassk. Hort. bogor. alt. (1844) 238. — *Adenogynum discolor* Reichb. f. et Zoll. in Verh. natuurk. Vereen. Nederl. Ind. I. (1856) 23; in Linnaea XXVIII. (1856) 325; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 400. — *Chloradenia discolor* Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 472, t. 19, f. 24, 25. — *Cephalocroton albicans* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 155. — *C. discolor* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 761. — *C. orientalis* Scheff. in Ann. Mus. Lugd. Bat. IV. (1868—69) 120. — *Baprea bicolor* Pierre in Sched. — Frutex ad 2 m altus; ramuli dense albo- vel ochroleuco-stellato-lanati. Petiolus 1—6 cm longus, dense vestitus;

limbus 6—16 cm longus, $3^1/_2$—9 cm latus, oblongus vel rhombeo-ellipticus, acuminatus, basi obtusus et leviter subcordatus, anguste peltatus vel epeltatus, superne sinuato-dentatus, basi palmato-7-nervius, membranaceus, junior albido-stellato-lanatus, deinde supra glabratus, opacus, subtus albido- vel canescenti-tomentosus et secus nervos ± floccosus; costae cum venis subtus prominentes; stipulae ad 2 mm longae, glanduloso-denticulatae. Inflorescentiae axillares, solitariae vel geminae, pedunculo sub anthesi 1—2 cm longo suffultae, flores ♀ saepius 2 ad basin, deinde ♂ ad apicem capitato-glomerulatos gerentes, omnino albido-lanatae, 1—2 cm longae; bracteae ♂ parvae, glanduloso-denticulatae; pedicelli ♂ 1 mm attingentes; pedicelli ♀ saepius oppositi, post anthesin elongati et ad 17 mm attingentes. Calyx ♂ basi ± campanulatus, extus pubescens; lobi ovati vel oblongi; stamina demum longe exserta; filamenta complanata. Sepala ♀ persistentia, patentissima, unguiculata; lamina oblonga vel lanceolato-ovata, acuta, margine glanduloso-undulata, penninervia, 4—5 mm longa, post anthesin valde aucta, dense vestita; ovarium dense lanatum; styli ad 8 mm attingentes; ramuli divaricati, filiformes. Capsula 6 mm longa, 10—11 mm lata, tridyma, albo-tomentella. Semina subglobosa, grisea, badio-marmorata, $4^1/_2$ mm diametientia.

Von Cochinchina bis Java, zu den Philippinen und Timor verbreitet. — Regenwald und in Gebüschen.

Var. *α.* **genuina** (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. — *Cephalocroton albicans* var. *genuinus* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 155. — *C. discolor* var. *genuinus* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 761. — Folia subtus albido- vel rufescenti-lanata, sinuato-dentata, basi saepius angustissime peltata. — Fig. 41*B—D*.

Südwestmalayische Provinz: Java (Teysmann!, Zollinger n. 1550!), Buitenzorg (Hillebrand!), Besuki (Koorders n. 20612*β*!).

Var. *β.* **grossedentata** Pax et K. Hoffm. n. var. — Folia subtus albido-lanata, grosse sinuato-dentata, basi non peltata. — Fig. 41*A*.

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Cochinchina, am Berge Pra (Pierre n. 6213!).

Einheim. Name: Bapré.

Var. *γ.* **virens** (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. — *Cephalocroton albicans* var. *virens* Müll. Arg. in Linnaea (1865) 155. — *C. discolor* var. *virens* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 761. — Folia subtus adulta virentia, canescenti-tomentosa, sinuato-dentata, basi angustissime peltata.

Austromalayische Provinz: Timor (Guichenol!).

Die Zugehörigkeit der Philippinenpflanze zu einer dieser Varietäten bleibt unsicher: Siguijor (Merrill n. 7208), Cebu (Ramos n. 11055).

Species valde dubia.

Adenogynum odontophyllum Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 400. — »Ramuli, petioli, nervi cum inflorescentia et floribus densissime gilvo-incano-tomentosi; folia alterna, petiolata, e basi rotundata, elliptica vel elliptico-oblonga, breviter acutata, valde inaequaliter acute et obtuse serrato-dentata, serraturis superioribus magnis, subtus rubentia, indumento albido detergente variegata, paucivenosa, 3—$4^1/_2$ poll. longa; glomeruli androgyni axillares; stigmata bipartita.«

Salager, an der Küste (Zollinger n. 1165Z oder 1065Z).

Nota. Species nobis ignota, a cl. Müller Arg. omissa, quoad affinitatem dubia et vix in genus nostrum pertinens.

Nomen non ad genus pertinens.

Cladogynos Pierre, Fl. forest. Cochinch. VI. (1883) XXVIII. est sectio *Garciniae* (*Guttifer.*)

44. Alchorneopsis Müll. Arg.

*Alchorneopsis**) Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 156; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 764; in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 327; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 315; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 51. — *Conceveiba* Sect. *Alchorneopsis* Post et O. Ktze. Lexicon (1904) 138.

Flores dioici, apetali. Calyx ♂ in alabastro globosus, clausus, per anthesin valvatim 3—4-partitus. Stamina 5—8, saepissime 6, biverticillata, receptaculo crasso, lanato-piloso inserta; filamenta libera, apice brevissime inflexa; antherae erectae, dorsifixae; loculi distincti, paralleli, connectivo crasso, glanduliformi semiadnati, penduli, longitudinaliter introrsum dehiscentes; loculamenta interiora dimidio breviora quam exteriora. Ovarii rudimentum glabrum, tripartitum. Floris ♀ (tantum a cl. Bentham descripti) sepala 4, imbricata (?), sub ovario patentia. Discus hypogynus nullus. Ovarium 3-loculare; styli 3, breves, recurvo-patentes, indivisi. Ovula in loculis solitaria. Capsula parva. Semina ecarunculata, lenticularia, sub strato extimo subcarnoso reticulata; albumen carnosum; cotyledones latae, planae, orbiculares. — Arbores procerae, habitu et foliis *Alchornea glandulosae* simillimae, inflorescentia excepta glabrae. Folia alterna petiolata, integra vel subintegra, chartacea, trinervia, subtus in axillis foliorum glanduligera. Spicae graciles, axillares, ♂ saepe fasciculatae, ♀ (ex Bentham) pauciores; flores breviter pedicellati vel subsessiles, ♂ parvi, secus rhachin glomerulati, ♀ sub bracteis (ex Bentham) solitarii. — Fig. 8 *C—E*.

Species notae 2, una Brasiliae borealis et Guyanae incola, altera portoricensis.

Clavis specierum.

A. Spicae ♂ 5—12 cm longae . . . . . 1. *A. floribunda*.
B. Spicae ♂ 3—5 cm longae; flores paulo majores . . . . 2. *A. portoricensis*.

1. **A. floribunda** (Benth.) Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 156; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 765; in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 327, t. 48. — *Alchornea glandulosa* var. *floribunda* Benth. in Hook. Journ. Bot. VI. (1854) 331. — *Alchornea nemoralis* var. *floribunda* Baill. Adansonia V. (1865) 239. — Arbor ad 20 m alta; rami cum petiolis et limbo glabri, argillaceo-pallidi. Petiolus 3—5 cm longus, subgracilis; limbus 9—13 cm longus, 5—8 cm latus, ellipticus, basi in petiolum contractus, apice breviter vel mediocriter et obtuse acuminatus, subcoriaceus, integer vel subinteger, supra nitidulus, glaber, basi longe trinervius, reticulato-venosus, basi et superne maculari-glandulosus. Racemi ♂ spiciformes, axillares, 1—3-ni, 5—12 cm longi, tenelli, fere a basi florigeri; rhachis incano-tomentella; bracteae minutissimae, latiores quam longae, saepius triflorae. Sepala ♂ 3, 1 mm longa, ovata, acuta, extus parce puberula; stamina saepissime 6; receptaculum niveo-lanatum; ovarii rudimentum tripartitum, papillosum. Flores ♀ a nobis non visi, supra sec. cl. Bentham descripti.

Var. *α.* **genuina** Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 156; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 765; in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 328, t. 48. — Folia obiter subcrenulata. Pedicelli ♂ calycem aequantes. — Fig. 42 *C*.

Provinz des Amazonenstromes: Alto Amazonas, Rio Uaupes, bei Panuré (Spruce n. 2681!).

Var. *β.* **sessiliflora** Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 156; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 765; in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 328. — Folia paulo distinctius dentata. Flores ♂ sessiles.

Cisäquatoriale Savannenprovinz: Britisch-Guayana, bei Demerara (Parker).

2. **A. portoricensis** Urb. Symb. Antill. I. (1899) 337. — Arbor 10—15 m alta; rami vetustiores cinerascentes, juveniles pilis minutissimis, adpressis, sub lente valida conspicuis, parce adspersi. Petiolus $1^1/_2$—4 cm longus; limbus 6—16 cm longus, 3—7 cm latus, ovatus vel ellipticus, breviter vel mediocriter et obtuse acuminatus, basi

*) Nomen datum propter habitum *Alchorneae glandulosae* Poepp. et Endl. simillimum (ὄψις).

rotundata in petiolum contractus, margine subundulatus vel remote crenulatus, supra nitidus, glaber, supra basin inter nervum medium et laterales saepe foramina bina oblonga, circumcincta villosula praebens, praeterea in lamina sparsim maculis glandulosis, satis amplis, solitariis vel parcis notatus, basi longe trinervius, chartaceus, reticulato-venosus. Racemi ♂ axillares, solitarii vel bini vel terni, 3—5 cm longi, stricti, fere a basi florigeri, brevissime tomentoso-pilosi; bracteae minutissimae, 1—4-florae; pedicelli 1 mm longi. Sepala 3—4, ovata, acuta, $1^1/_2$ mm longa, extus parce pilosa, sub anthesi reflexa; stamina 5—8, saepius 6, receptaculo crasso, niveo-villoso inserta; ovarii rudimentum glabrum, trilobum. Flores ♀ ignoti. Capsulae valvae 4 mm longae. Semina lenticularia, 3 mm longa, sub strato extimo carnosulo reticulata. Cotyledones latae, planae. — Fig. 42 *D*, *E*.

Westindische Provinz: Portorico (A. A. Heller n. 1049!), Sierra de Luquillo, Jimenes (Sintenis n. 1344!), Urwälder bei Utuado (Sintenis n. 6153!).

Nota. *A. floribundae* arcte affinis est.

45. **Coelodepas** Hassk.

*Coelodepas**) Hassk. in Flora XL. (1857) 531; Retzia I. (1858) 44; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 759; Baill. Hist. pl. V. (1874) 220; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 419; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 51. — *Koilodepas* Hassk. in Versl. Med. Akad. Amsterdam IV. (1855) 139; in Bot. Ztg. (1856) 802. — *Coelodepas* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 313. — *Conceveiba* Sect. *Coelodepas* Post et O. Ktze. Lexicon (1904) 138.

Flores monoici vel dioici, apetali. Discus nullus. Calyx ♂ in alabastro globosus, clausus, per anthesin valvatim 3—4-partitus. Stamina 4—8, saepius 4—5, uniseriata; filamenta crassa, basi breviter connata, ultra medium cuneato-dilatata, superne libera, angustata; antherae terminales; loculi a connectivo parum distincto introrsum penduli vel lateraliter divergentes, longitudinaliter dehiscentes. Ovarii rudimentum e columna staminea breviter protrusum. Calyx ♀ cupulatus, ovario adpressus, late 4—10-fidus, lobi imbricati. Ovarium 3- vel rarius 2-loculare; styli patentes, complanati, 2—multifidi, lobi facie superiore et margine fimbriato-multifidi. Ovula in loculis solitaria. Capsula tridyma, rarius didyma, calyce basi aucta, in coccos 2-valves dissiliens. Semina subglobosa; testa crustacea; albumen carnosum; cotyledones latae, planae. — Arbores; ramuli juveniles pubescentes, mox glabrescentes. Indumentum e pilis stellatis formatum, in foliis mox evanescens. Folia breviter petiolata, ± oblonga, chartacea vel coriacea, integra vel dentata, penninervia; stipulae persistentes. Spicae ♂ axillares, solitariae vel fasciculatae; flores glomerulati. Flores ♀ ad basin spicarum ♂ pauci vel in spicas axillares, solitarias, paucifloras dispositi. Inflorescentia cum fructu stellato-tomentosa. — Fig. 42.

Species notae 6, una indica, ceterae malayanae, inter se valde similes et affines.

Clavis specierum.

A. Calyx ♀ sub fructu non vel vix accrescens.
  a. Calyx ♀ extus non glandulosus.
    α. Folia dentata . . . . . 1. *C. bantamense.*
    β. Folia integra vel subintegra.
      I. Ramuli glabri. Folia 7—20 cm longa . . . . . 2. *C. Wallichianum.*
      II. Ramuli ferrugineo-tomentosi. Folia 7—11 cm longa . . . . . 3. *C. ferrugineum.*
  b. Calyx ♀ extus glandulosus. Folia ad 25 cm longa . . 4. *C. glanduligerum.*
B. Calyx ♀ post anthesin accrescens . . . . . 5. *C. calycinum.*
C. Species incertae sedis . . . . . 6. *C. longifolium.*

*) Nomen derivatum a vocibus graecis κοῖλος = cavus et δέπας = cupula, datum propter calycem cupuliformem.

1. **C. bantamense** Hassk. in Flora XL. (1857) 532; Retzia I. (1858) 45; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 759; J. J. Smith in Mededeel. Departm. Landbouw 10. (1910) 380; Koorders, Exkursionsfl. Java II. (1912) 489. — *Koilodepas bantamense* Hassk. in Versl. Med. Akad. Amsterd. IV. (1855) 139; in Bot. Ztg. (1856) 802. — Arbor ad 25 m alta; truncus ad 40 cm diametiens; ramuli juveniles fusco-tomentosi, mox glabrati, compressi. Petiolus 4—17 mm longus, tomentosus; limbus 7—21 cm longus, 2—8 cm latus, oblongus vel lanceolatus, acuminatus, basi obtusus et brevissime contractus, subtus basi biglandulosus, basi excepta irregulariter crenato-dentatus, glaber vel subglaber et praesertim prope marginem glandulis nonnullis instructus, coriaceus, reticulato-venosus, nitidus; costae secundariae utrinque 7—15; stipulae persistentes, adpressae, subulatae, 3—6 mm attingentes. Inflorescentiae axillares, spiciformes, sessiles, simplices, fasciculatae vel fasciculato-ramosae, aut basi flores ♀ 1—2 gerentes, deinde ♂, aut totae ♂, aut brevissimae et flores ♀ tantum gerentes, 1—6½ cm longae; rhachis cano-tomentosa; bracteae ♂ late ovatae, acuminatae vel apice 2—3-dentatae, concavae, 2—3 mm longae, 3—4-florae, ♀ ovatae, acuminatae vel obtusae vel 2—3-dentatae vel -fidae, 2—4 mm longae, uniflorae; flores sessiles. Calyx ♂ 3- vel 4-fidus, membranaceus, pubescens; stamina 4—5, basi in columellam obconicam connata; ovarii rudimentum brevissimum, latissimum, obtusum, sublobulatum, glabrum. Calyx ♀ cupuliformis, carnosulus, 6—8-fidus, intus et extus pubescens, 3—3½ mm longus; ovarium subglobosum, cano-tomentosum; styli expansi 3 mm longi et 3—4 mm lati. Capsula pedicello 4 mm longo suffulta, tomentosa, 1½ cm longa. Semina majuscula, subglobosa, maculata, 8—9 mm diametientia. — Fig. 42 *A*—*C*.

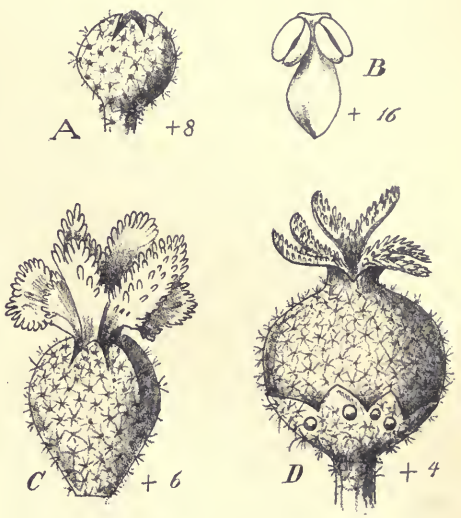


Fig. 42. *Coelodepas bantamense* Hassk. *A* Alabastrum ♂. *B* Stamen. *C* Flos ♀. — *D C. glanduligerum* Pax et K. Hoffm. Flos ♀. — Icon. origin.

Südwestmalayische Provinz: Java (Jelinek!, Teysmann!), Banten, Preanger (Koorders n. 11754*β*!, Zollinger n. 1378), Buitenzorg (Hillebrand!). — Im Regenwald bis 600 m aufwärts, selten. — Sumatra (Forbes n. 1532!), Lampong (Zollinger n. 3071!).

2. **C. Wallichianum** Benth. in Hook. Icon. pl. XIII. (1879) t. 1288; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 419. — Arbor inflorescentia excepta glabra; ramuli subangulati. Petiolus 2—5 mm longus, crassus; limbus 7—20 cm longus, 4—6 cm latus, oblongo-lanceolatus, obtuse acuminatus, basi rotundatus vel subcordatus, integer vel apicem versus sinuato-crenulatus, tenuiter coriaceus, nitidulus, reticulatus; costae secundariae utrinque 10—14; stipulae subulatae, 5 mm longae. Spicae superiores 3—4 cm longae, bisexuales, inferiores breves et omnino ♀; rhachis cano-tomentella; flores sessiles; bracteae ♂ minutae, 2—3-florae, ♀ uniflorae. Calyx ♂ 3—4-fidus; stamina 6—8, basi connata; ovarii rudimentum crassum, apice dilatato-truncatum, stamina et calycem aequans. Calyx ♀ cupularis, extus tomentosus; ovarium pubescens.

Südwestmalayische Provinz: Penang (Porter).

Nota. A *C. bantamensi* differre videtur petiolo breviore, limbo basi obtuso, subcordato, integro vel fere integro, staminibus numerosioribus.

3. **C. ferrugineum** Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 420. — Ramuli cum petiolis et capsulis ferrugineo-tomentosi. Petiolus 4—6 mm longus; limbus 7½—11 cm longus,

$2^1/_2$—4 cm latus, lineari-oblongus, obtuse acuminatus, basi rotundatus, integer, chartaceus, nitidulus, subtus parce pubescens; costae secundariae utrinque 10—12, prominentes, reticulato-venosus. Racemi breves. Fl. ♂ minuti. Sepala ♂ 5, villosa, lata; filamenta brevia, crassa; ovarii rudimentum late conicum. Calyx ♀ crassus, globosus, dense tomentosus, 3-lobus, capsulam minorem arcte amplectens.

Südwestmalayische Provinz: Malakka (Griffith n. 5017).

4. **C. glanduligerum** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Frutex vel arbor; ramuli juveniles fulvo-pubescentes, deinde glabrescentes. Petiolus ± 15 mm longus, pubescens; limbus 11—25 cm longus, $3^1/_2$—8 cm latus, oblongo-lanceolatus, acuminatus, basi obtusus, subtus basi glandulis 4 onustus, inferne integer, apicem versus crenato-dentatus, glaber vel subglaber, coriaceus, reticulato-venosus, supra nitidulus; costae secundariae utrinque 12—14; stipulae persistentes, lanceolatae, inciso-dentatae, 6 mm attingentes. Flores ♂ haud visi (in speciminibus examinatis in gallas transmutati). Flores ♀ post anthesin in racemos ± 4-floros dispositi; pedicelli crassiusculi, 12—15 mm longi, ferrugineo-pubescentes, stricti. Calyx ♀ sub ovario cupuliformis, 5—6-dentatus dense ferrugineo-tomentosus et extus glandulis sessilibus, satis majusculis, glabris ornatus; ovarium dense tomentosum, stylis laciniatis coronatum, 2- vel saepius 3-loculare. — Fig. 42 *D*.

Südwestmalayische Provinz: Malakka, Singapore (Ridley n. 4426!, 6481!), Bukit Timah (Ridley!).

Nota. Species optima, sed incomplete nota, calyce ♀ extus glanduligero, foliis magnis et indumento ferrugineo insignis. Flores ♂ monstrose evoluti: loco fasciculorum florum ramuli paniculae ramosissimi, numerose fasciculatim aggregati, bracteosi, floribus destituti, in paniculas steriles, ananthas, dense ferrugineo-tomentosas dispositi evoluti sunt.

5. **C. calycinum** Bedd. Forest. Man. 207; Fl. Sylv. (1869—73) t. 320; Hook. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 419. — Arbor; ramuli furfuraceo-pubescentes. Petiolus circ. 3 mm longus; limbus 12—18 cm longus, ellipticus vel lineari-oblongus, acuminatus, basi acutus vel in petiolum contractus et subcordatus, crenato-serratus, subcoriaceus; stipulae subulatae, lacerae. Spicae ♂ 10—13 cm longae, pubescentes, graciles. Calyx ♂ 4-partitus; stamina 4—5, basi connata. Spicae ♀ breves, pauciflorae. Sepala ♀ 5, sub fructu valde accrescentia, concava, tomentosa; ovarium pubescens. Capsula 12 mm diametiens, 3-cocca, pubescens.

Provinz des westlichen Gebirgslandes der Malabarküste: Tinnevelly, in Wäldern, 600 m (Beddome).

Species incertae sedis.

6. **C. ? longifolium** Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 420. — Arbor 6—10 m alta; ramuli cum petiolis et inflorescentiis tomentosi. Petiolus 4—6 mm longus, crassus; limbus 15—25 cm longus, $2^1/_2$—4 cm latus, lineari-lanceolatus, acuminatus, basi rotundatus, subserratus, subcoriaceus, prominenter reticulatus; costae secundariae utrinque 12—16, supra et subtus prominentes; stipulae gracillimae. Spicae axillares, $2^1/_2$—$7^1/_2$ cm longae; rhachis rigida; flores glomerulati, minuti, ebracteati. Calyx ♂ pubescens, cupuliformis, 3—5-lobus; filamenta basi in cupulam carnosam connata, parte libera triangularia; antherae didymae, horizontales.

Südwestmalayische Provinz: Perak, Larut (King's Collector).

Ser. i. **Mercurialiiformes** Pax et K. Hoffm.

Euacalypheae Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 143 et in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 712, 765 ex parte.

Stamina pauca vel numerosa. Ovarii rudimentum nullum. Discus ♂ nullus, ♀ nullus vel rarius evolutus. Plantae herbaceae.

Conspectus generum.

A. Calyx ♂ per anthesin tripartitus.
  a. Calyx ♀ evolutus.
    α. Stamina 8—20. Folia opposita . . . . . 46. *Mercurialis* L.
    β. Stamina 2—5. Folia alterna, infima opposita. . . 47. *Seidelia* Baill.
  b. Calyx ♀ nullus vel ad bracteam unicam reductus . . 48. *Leidesia* Müll. Arg.
B. Calyx ♂ urceolaris, trifidus . . . . . 49. *Dysopsis* Baill.

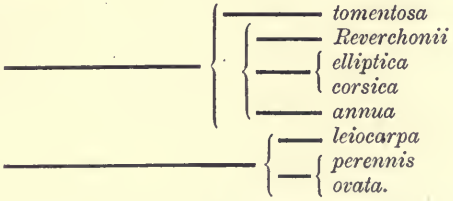
46. **Mercurialis** L.

*Mercurialis**) (Tournef. Inst. [1700] 534, t. 308; L. Gen. ed. 1. [1737] 307) L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 1035; Juss. Euph. Tent. (1824) 46, t. 14, f. 47; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 794; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 309; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 49. — *Mercurialis* Sect. *Linozostis* Endl. Gen. (1836—40) 1111; Baill. Étud. gén. Euph. (1858) 488, t. 9, f. 12—29. — *Synema* Dulac, Fl. Haut. Pyrén. (1867) 154.

Flores dioici vel rarius monoici, apetali. Calyx ♂ tenuiter membranaceus, in alabastro subglobosus, obtusus vel acutus, clausus, per anthesin valvatim 3-partitus. Discus nullus. Stamina 8—20, saepe 8—12; filamenta libera; antherae loculi a basi distincti, globosi vel ovoidei, divaricati vel subpenduli, demum adscendentes, superne longitudinaliter dehiscentes. Ovarii rudimentum nullum. Sepala ♀ 3, imbricata. Disci hypogyni glandulae 2, carpidiis alternae, filamentiformes. Ovarium normaliter 2-loculare; styli liberi vel vix basi connati, intus prominenter papillosi, erecti vel divaricati, breves, indivisi. Ovula in loculis solitaria. Capsula didyma, in coccos 2-valves dissiliens; endocarpium crustaceum. Semina ovoidea vel globosa, laevia vel foveolata, carunculata; albumen carnosum; cotyledones latae, planae. — Herbae glabrae vel saepius ± pilosae, una dense tomentosa, annuae et ramosae vel e rhizomate repente perennes et simplices vel perennes, basi lignescentes et ramosae, aquam in qua emolliuntur colore purpureo tingentes. Folia opposita, petiolata, penninervia, saepius dentata, bistipulata. Flores ♂ in spicas interrupto-glomerulifloras dispositi, sessiles vel subsessiles, ♀ in axillis foliorum fasciculati vel in inflorescentiam spiciformem, paucifloram dispositi, nonnunquam cum floribus ♂ mixti.

Species 8, plurimae mediterraneae, paucae centrali-europaeae, una Asiae orientalis incola.

Die verwandtschaftlichen Beziehungen der Arten zueinander lassen sich in folgendem Schema wiedergeben:



Danach erweist sich die ostasiatische *M. leiocarpa* als näher verwandt mit den mitteleuropäischen Typen als mit den Arten des Mittelmeergebietes. Die Unterscheidung der einzelnen Sippen stößt auf keine großen Schwierigkeiten, da die Arten ziemlich gut begrenzt erscheinen bis auf 2 Ausnahmen: *M. corsica* steht der *M. elliptica* sehr nahe und ferner ebenso *M. ovata* der *M. perennis*; beide Arten werden von den Floristen auch vielfach vereinigt. Die Angabe von Krašan (Österr. Bot. Zeitschr. XV. [1865] 217), daß *M. ovata* sich in der Kultur schon nach einem halben Jahre in *M. perennis* umwandle, bedarf neuerer Bestätigung. Hält doch selbst Döll (Fl. Bad. [1857] 561) *M. ovata* für eine recht gute Art.

*) Apud scriptores veteres planta *Mercurio* dicata.

Das Entwicklungszentrum der Gattung liegt gegenwärtig im westlichen Mittelmeergebiet. *M. elliptica* ist auf Spanien und Marokko beschränkt; Südspanien und die gegenüberliegende Küste Afrikas besitzt *M. Reverchonii*, und *M. corsica* ist ein Endemismus von Korsika und Sardinien. *M. annua* erscheint über das ganze Mittelmeergebiet verbreitet und dringt nordwärts weit nach Mitteleuropa vor. Hier erreicht *M. perennis* seine Hauptentwicklung. Innerhalb des Areals der Art hat sich im Südosten *M. ovata* herausgebildet. In Ostasien besitzt *M. leiocarpa* eine weite Verbreitung von Japan bis Siam und Yünnan.

Clavis specierum.

A. Flores ♀ fasciculati.
  a. Species perennes; caulis inferne lignescens.
    α. Ovarium dense vestitum.
      I. Planta albo-tomentosa . . . . . 1. *M. tomentosa.*
      II. Planta mox omnino glabrescens . . . . . 2. *M. Reverchonii.*
    β. Ovarium glabrum.
      I. Semina laevia. Species hispanica et maroccana . 3. *M. elliptica.*
      II. Semina foveolata. Species corsica et sardinica. . 4. *M. corsica.*
  b. Species annua. Ovarium vestitum et muricatum. Planta ± glabrata . . . . . 5. *M. annua.*

B. Flores ♀ in inflorescentiam spiciformem dispositi.
  a. Ovarium vestitum. Capsula pubescens. Species europaeae.
    α. Folia petiolata, ovato-lanceolata vel lanceolata . . . 6. *M. perennis.*
    β. Folia sessilia vel subsessilia, late ovata . . . . . 7. *M. ovata.*
  b. Ovarium glabrum. Capsula glabra vel parcissime setosa, muricata . . . . . 8. *M. leiocarpa.*

1. **M. tomentosa** L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 1035; Lam. Encycl. méth. IV. (1797) 120; Godron et Gren. Fl. France III. (1856) 100; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 794; Barceló y Combis, Fl. Balear. (1879—81) 419; Willk. et Lange, Fl. Hisp. Prodr. III. (1880) 508 (excl. var. β.). — *M. sericea* Salisb. Prodr. hort. Chap. Allert. (1796) 390. — Suffruticosa, tota albicanti-lanato-tomentosa; caules 30—75 cm alti, ramosi, firmi. Petiolus 2—3, rarius 4—6 mm longus; limbus $1^1/_2$—5 cm longus, 8—20 mm latus vel in speciminibus cultis major, elliptico-lanceolatus vel oblanceolatus, utrinque obtusus vel acutus, integer vel superne denticulatus, crassiusculus; stipulae lineari-lanceolatae, 2—5 mm longae. Flores ♂ in spicas dense interrupto-glomeruliflоras, abbreviatas, demum longe pedunculatas, cum pedunculo 3—5 cm attingentes dispositi; pedunculus quam spica pluries longior; glomeruli 10—20-flori; flores ♀ in axillis foliorum fasciculati; pedicelli 1—3 mm longi, sub fructu interdum 10—17 mm longi. Sepala ♂ 3, ovata, acuta, tomentosa, $1^1/_2$ mm longa; stamina 8—10. Sepala ♀ 3, ovata, albido-tomentosa, acuta, $1^1/_2$ mm longa; glandulae disci hypogyni filamentiformes; ovarium tomentosum; styli intus dense papillosi. Capsula 4 mm longa, 6 mm lata, albido-tomentosa. Semina $2^1/_2$—3 mm longa, ellipsoidea, leviter scrobiculata, nitida.

Mediterrangebiet. Iberische Provinz und ligurisch-tyrrhenische Provinz: an Felsen, Wegrändern, Ruderalplätzen.

Spanien, im östlichen und südlichen Teil der Halbinsel. Catalonien, Barcelona (Tremolo); Aragonien, zwischen Bera und Borja (Willkomm n. 430!); Valencia, Sierra Mariola (Gandoger); Granada, Almeria (Huter, Porta u. Rigo n. 785!, Reverchon n. 189!), La Puebla (Reverchon n. 189!), Malaga (Gandoger!), Ronda (Gandoger), Sierra Nevada (Fritze!, M. Winkler!, Willkomm n. 38c!); Sevilla, Jeres de la Frontera (Fritze!, M. Winkler!), Puerto Santa Maria (Bourgeau n. 441!); Andalusien, Jaen (Blanco n. 95!, Reverchon n. 5168!, M. Winkler!), Sierra de Mijas (Reverchon n. 189!); Murcia (Gandoger n. 350!). Balearen: Ibiza (nach Barceló y Combis); Mallorca (ohne Sammlername!).

Frankreich: Pyrénées orientales, Argelès (Penchinat!), Bangalo (Penchinat in Schultz, Herb. norm. n. 337!), Perpignan (Guillon!, Le Grand!, Meebold!), Salces (Warion!); Aude, Narbonne (Jordan!), Carcassone (Mabille!); Hérault, Cette (Negra, Ducommun!, Sonder, Meebold!), Beziers (Théveneau!), Montpellier (Bubani!, Requien!, Regel!, Schneider!, Thellung!); Var, Toulon (Huet!).

In den botan. Gärten von Berlin!, Breslau! in Kultur.

2. **M. Reverchonii** Rouy in Le Naturaliste (1887) 199; in Bull. Soc. Bot. France XXXIV. (1887) 441; Debeaux, Syn. Fl. Gibralt. (1888) 185; Willk. Prodr. Fl. Hisp. Suppl. (1893) 263. — Perennis, basi suffrutescens; caules 30—60 cm alti, saepe a basi ramosi, juveniles pubescentes, deinde glabrescentes. Petiolus 10—15 mm longus, gracilis; limbus 4—6 cm longus, 20—30 mm latus, elliptico-lanceolatus, basi rotundatus vel obtusus, apice acuminatus, inciso-serrato-dentatus, membranaceus, pubescens, demum ± glabrescens, ciliatus; stipulae lineari-lanceolatae, membranaceae. Flores ♂ in spicas dense interrupto-glomeruliflоras, abbreviatas, demum longe pedunculatas, cum pedunculo 6—7 cm longas dispositi; pedunculus parce pilosus, gracilis; flores subsessiles; flores ♀ in axillis foliorum 2—5, fasciculati vel breviter in cymam spiciformem dispositi, breviter pedicellati; pedicellus sub fructu ad 14 mm attingens. Sepala ♂ 3, late ovata, acuta, glabra, $2^1/_4$ mm longa; stamina ± 16. Sepala ♀ 3, triangulari-ovata, acuminata, dense ciliata, extus parce pilosa, $2^1/_4$ mm attingentia; disci hypogyni glandulae filiformes, basi paulo dilatatae; ovarium dense tomentosum; styli intus papillosi. Capsula $4^1/_2$ mm lata, dense pubescens.

Südwestliche Mediterranprovinz: Felsen im südlichsten Spanien und in Marokko. — Spanien: Sierra de Palma bei Algeciras (Porta u. Rigo n. 429!, Reverchon).

Marokko, am Berge Beni Hosmar bei Tetuan (Ball!).

Nota. Species optima, a *M. elliptica* et *M. corsica* ovario densissime vestito diversa, a *M. annua* eodem charactere, ab omnibus foliis majusculis, satis profunde incisis.

3. **M. elliptica** Lam. Encycl. méth. IV. (1797) 119; Vent. Hort. cels. (1800) t. 12; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 795; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. (1880) 508; Barceló y Combis, Fl. Balear. (1879—81) 419. — Perennis; caules 30—50 cm alti, ramosi, basi indurati, cum reliquis partibus totius plantae omnino glabri. Petiolus 3—8 mm longus, gracilis; limbus 12—25 mm longus, 6—9 mm latus, lanceolato-ellipticus, basi obtusus, apice acutus vel subobtusus, subargute serrato-dentatus, subcoriaceus; stipulae membranaceae, ovatae. Flores ♂ in spicas dense interrupto-glomeruliflоras, abbreviatas, demum longe pedunculatas, cum pedunculo $1^1/_2$—5 cm longas dispositi; pedunculus foliis brevior vel ea superans; flores ♀ fasciculati; pedicelli 3—10 mm, sub fructu 15 mm longi. Sepala ♂ 3, ovata, acuta, $1^1/_2$ mm longa; stamina 10—12. Sepala ♀ 3, late ovata vel orbiculari-ovata, obtusa, $1^1/_2$ mm attingentia; glandulae disci hypogyni filamentiformes, basin versus vix latiores; ovarium glabrum, laeve; styli patuli, intus dense papillosi. Capsula 4 mm longa, 6 mm lata, glabra, laevis. Semina 3 mm longa, nitida, ellipsoidea, laevia.

Südwestliche Mediterranprovinz: Wüste Plätze, steinige Matten im südlichsten Spanien und Portugal, in Marokko, nach Barceló y Combis auch auf der Balearen-Insel Menorca; eine seltene Art.

Spanien: Chiclana (Willkomm n. 529!), Placencia (Bourgeau n. 2490!), Gibraltar, San Roque (Boissier u. Reuter!, Porta u. Rigo n. 637!).

Portugal: Algarve, Villa Nova de Portimão (Moller n. 764!), Faro (Bourgeau n. 2026!).

Marokko: Djebel Aziwel (Cosson!).

Früher in den botanischen Gärten von Berlin! u. Leipzig! in Kultur.

4. **M. corsica** Coss. Not. pl. crit. (1850) 63; Godr. et Gren. Fl. France III. (1856) 100; Moris, Fl. Sard. III. (1859) 479 t. 110; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 795; Parlat. Fl. ital. IV. (1867) 583. — *M. elliptica* Duby, Bot. Gall. ed. 2. I. (1828) 417. — Perennis; caules 30—60 cm alti, ramosi, basi suffrutescentes, cum reliquis

partibus totius plantae omnino glabri. Petiolus 10—30 mm longus; limbus $1^1/_2$—$3^1/_2$ cm longus, 12—18 mm latus, elliptico-lanceolatus vel oblongus, basi obtusus vel leviter subcordatus, apice acutus vel obtusus, distanter crenato-dentatus vel dentatus, rarius subinteger, rigidule membranaceus; stipulae ovatae, membranaceae. Flores ♂ in spicas dense interrupto-glomerulifloras, valde abbreviatas, longe pedunculatas, cum pedunculo 3—6 cm longas dispositi; pedunculus saepius folia superans; flores ♀ fasciculati; pedicelli 2—5 mm longi. Sepala ♂ 3, ovata, acuta, $1^1/_2$ mm longa; stamina 10—12. Sepala ♀ 3, triangulari-ovata, subacuta, $1^1/_2$ mm attingentia; disci hypogyni glandulae filamentiformes, basi non latiores; ovarium glabrum, dorso carpidiorum parce muriculatum vel sublaeve; styli recurvo-patuli, intus dense papillosi. Capsula 3 mm longa, 4 mm lata, dorso carpidiorum saepius muriculata. Semina ellipsoidea, nitida, foveolata, $1^1/_2$ mm longa.

Ligurisch-tyrrhenische Provinz: Endemismus der Inseln Korsika u. Sardinien; Gebüsche, Wegränder, schattige Stellen, Bergabhänge.

Korsika (Pouzolz!, Requien!, Salzmann!, Soleirol n. 3829!), Serra di Scopamène (Reverchon n. 174!, 2613!), Otta (Reverchon!), Porto Vecchio (Revelière!), Ajaccio (Retzdorff), Vallée di Luri (Mabille n. 375!), Corte (Burnouf n. 1540!, Mabille!).

Sardinien (Bertoloni!, Müller!).

Im botanischen Garten von Berlin ehemals in Kultur!

Nota. Species valde affinis et simillima *M. ellipticae* et aegre ab hac distinguenda est. Differt a *M. elliptica* habitu saepe elatiore, foliis majoribus et obtusius dentatis, spicis ♂ folia superantibus, capsulis minoribus, haud omnino laevibus et seminibus foveolatis, minoribus.

5. **M. annua** L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 1035; Lam. Encycl. méth. IV. (1797) 117; Juss. Euph. Tent. (1824) t. 14, f. 47; Ledeb. Fl. ross. III. (1847—49) 581; Godr. et Gren. Fl. France III. (1856) 99; Koch, Synops. ed. 2. (1857) 550; Baill. Etud. gén. Euph. (1858) t. 9, f. 12—29; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 797; Parl. Fl. Ital. IV. (1867) 585; Boiss. Fl. orient. IV. (1879) 1142; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. (1880) 509; Battand. et Trabut, Fl. Algér. (1888) 805; Halácsy, Consp. Fl. Graec. III. (1904) 92; Prain in Ann. Bot. XXVII. (1913) 397. — *Synema annuum* Dulac, Fl. Haut. Pyrén. (1867) 154. — Annua, a basi ramosa, praeter marginem foliorum saepius pilosulum, rarissime glabrum, et ovaria tota glabra, 20—40 cm alta. Petiolus 5—15 mm longus, apice, ad limbi basin, biglandulosus; limbus 2—7 cm longus, $1^1/_2$—3 cm latus, lanceolato-ovatus vel ovatus, in foliis superioribus angustior, rarissime linearis, acuminatus, basi leviter cordatus vel obtusus vel acutiusculus, crenato-dentatus vel in speciminibus macris hinc inde subinteger, rarius inciso-dentatus; stipulae lineari-lanceolatae, albidae, latere exteriore uniglandulosae. Flores dioici vel subdioici, ♂ in spicas interrupto-glomerulifloras, longe pedunculatas, cum pedunculo 3—10 cm longas dispositi, subsessiles, ♀ in axillis foliorum fasciculati, breviter pedicellati, non raro floribus ♂ ± reductis vel bene evolutis mixti, rarissime in cymulam spiciformem dispositi. Sepala ♂ 3, late ovata, acuta, $1^1/_2$—2 mm longa, glabra; stamina 8—12. Sepala ♀ 3, ovata, acuta, basi breviter connata, glabra, 2 mm longa; disci glandulae filamentiformes; ovarium vestitum; styli biseriatim grosse papillosi. Capsula 4 mm lata, dorso carpidiorum muricata et parce pilosa. Semina ellipsoidea, foveolata, $1^1/_2$—2 mm longa, brunnea

Mitteleuropa und Mittelmeergebiet, auf Ruderalplätzen, Gartenland, sehr verbreitet, vielfach verschleppt, so auch nach Makaronesien, Westindien und dem Kaplande.

f. 1. *ciliata* (Presl) Pax et K. Hoffm. — *M. ciliata* Presl, Del. Prag. (1822) 56. — *M. annua* var. *angustifolia* Gaud. Fl. helv. VI. (1830) 296. — *M. annua* f. *cordata*, f. *ovata*, f. *lanceolata*, f. *cuneato-lanceolata* Wirtg. in Flora XXXIII. (1850) 82. — *M. annua* var. *dioica* Moris, Fl. sard. III. (1859) 478. — *M. annua* var. *genuina* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 797. — *M. annua* var. *transsylvanica* Schur,

Enum. pl. Transs. (1866) 600. — Folia margine ciliata, adulta demum ± glabrescentia. Folia ± ovata vel ovato-lanceolata.

Atlantische Provinz: England, Insel Wight, Irland, Nordfrankreich.

Subatlantische Provinz: Rheinprovinz, Bremen, Westfalen, Holstein (Hansen n. 498!), Lübeck, Niedersachsen.

Sarmatische Provinz: Brandenburg, Sachsen, Schlesien, Posen, Ost- und Westpreußen, Livland.

Provinz der europäischen Mittelgebirge: Zentralfrankreich, Lothringen, Baden, Württemberg (Hohenacker n. 581!), Rheinprovinz, Nordbayern, Hessen, Provinz Hessen, Provinz Sachsen, Sachsen, Böhmen, Mähren.

Pontische Provinz: Ungarn.

Provinz der Alpenländer: Schweiz, Oberbayern, Niederösterreich (Kerner n. 3220!), Steiermark, Krain (Paulin n. 642!).

Provinz der westpontischen Gebirgsländer: Serbien, Kroatien.

Provinz des Balkans: Makedonien.

Südwestliche Mediterranprovinz: Marokko (Ball!, Beaumier!, Cosson!, Hooker, Salzmann!, Drummond Hay!, Karsten!).

Iberische Provinz: Portugal (Daveau n. 763!, Moller n. 370!). Spanien (Willkomm n. 493!, 528!). Balearen.

Ligurisch-tyrrhenische Provinz: Südfrankreich (Doassans n. 2612!, Salle n. 144!, Huet in Schultz, Herb. norm. 745!). — Korsika (Mabille n. 376!, Soleirol n. 2825!). — Italien. — Lampedusa (Solla!). Sizilien (Todaro n. 469!).

Mittlere Mediterranprovinz: Dalmatien und Istrien (Kümmerle n. 98!). — Dobrudscha (Sintenis n. 821!). — Dardanellen—Krim—Griechenland. — Kephalonia (Schmidt!). — Korfu (Sintenis n. 8!). — Zakynthos (Schmidt!). — Thasos (Sintenis u. Bornmüller n. 663!). — Melos (Heldreich u. Halácsy). — Kreta (Heldreich!, Frivaldsky!). — Rhodos (v. Berg!). — Troja (Sintenis n. 251!). — Bithynien (Endlich n. 129!, Koch!). — Lycien (v. Berg!). — Cilicien (Péronin!). Cypern (Kotschy!, Sintenis u. Rigo n. 74!). — Syrien (Ehrenberg!). — Palästina (Karsten!).

Südliche Mediterranprovinz: Algier (Boré, M. Braun!, Choulette n. 176!, Dukerley!, Engler!, Schimper!). — Cyrenaica (Rohlfs n. 143!, 174!, Ruhmer!). — Ägypten (Ascherson n. 280!).

Makaronesisches Gebiet: Madeira (Hillebrand!, Kny!, Schottmüller, Wichura n. 474!). — Teneriffa (Hillebrand!), Lanzerotta (Bourgeau n. 320!). — Azoren (Th. Carew Hunt!).

Kapland (Schlechter n. 1364!, Kässner n. 1287). Gegen die Mitte des 18. Jahrhunderts eingeschleppt.

Westindien: Martinique (Duss n. 509!).

In botan. Gärten kultiviert; früher zu Arzneizwecken gebaut, vielfach verwildert und eingebürgert.

f. 2. *Huetii* (Hanry) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 798. — *M. Huetii* Hanry in Schultz, Billotia (1862) 21. — Folia jam juvenilia omnino glabra. Capsula parce pilosa. Planta pusilla.

Südliche Mediterranprovinz: Marokko (Cosson!).

Iberische Provinz: Spanien, Teruel (Reverchon n. 931!).

Ligurisch-tyrrhenische Provinz: Frankreich: Aude, Narbonne (Gautier!), Ile de la Sidrière (Doumergue n. 1283!); Hérault, Cette (Richter!); Gand, Garriques (Delacour!); Var, Le Luc (Hanry n. 954!, 744!); Bouches du Rhône, Aix en Provence (Reynier n. 1903!).

f. 3. *laciniata* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 797; cfr. Marchant in Mém. Acad. Paris (1719) 59, t. 6. — Folia laciniato-dissecta.

Frankreich (Marchant).

f. 4. *capillacea* Guépin, Fl. Maine et Loire ed. 3. (1845) 401; Godr. et Gren. Fl. France III. (1856) 99; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 797; Aschers.-Gräbn. Fl. nordostdeutsch. Flachl. (1898—99) 468; cfr. Marchant in Mém. Acad. Paris (1719) 64, t. 6. — Folia ad lacinias anguste lineari-lanceolatas, lineares vel capillaceas, integras reducta. — Forma monstrosa?

Spanien Frankreich, Brandenburg.

f. 5. *variegata* Löhr in Bot. Ztg. LXVIII. (1910) 2. Abt. 62. — Folia albo-maculata.

In Kulturen von Löhr im botanischen Garten zu Bonn erzogen.

Über die Geschlechterverteilung der *M. annua* existiert eine reiche Literatur. Durchmustert man eine größere Zahl von Individuen des gleichen Standorts, so wird man leicht die Beobachtung machen, daß die Diözie nicht streng durchgeführt ist. Mehrere Fälle lassen sich unterscheiden:

1. Die Pflanze ist sonst diözisch, aber die ♂ Infloreszenzen tragen eine ♀ Gipfelblüte;

2. ♀ Stöcke entwickeln unterwärts ♂ Zweige;

3. die Pflanze ist diözisch, aber in den Blütenbüscheln der ♀ Pflanze kommen ♂ Blüten zur Entwicklung; diese sind kleiner als die normalen ♂ Blüten und entwickeln oft nur 2—10 Staubblätter. Dieser Fall ist der häufigste und läßt sich in jedem botanischen Garten, aber auch im freien Lande leicht beobachten.

Interessant ist die Tatsache, daß in den Mittelmeerländern die unter 3 genannte Geschlechtsform außerordentlich verbreitet ist und dort fast das Aussehen einer selbständigen Rasse annimmt. Sie ist unter verschiedenen Namen beschrieben worden: *M. ambigua* L. f. Decad. I. (1762) 15, t. 8; L. Spec. pl. ed. 2. (1763) 1465; Brotero, Fl. lusit. II. (1804) 52. — *M. annua* var. *ambigua* Duby, Bot. gall. ed. 2. I. (1828) 417. — *M. annua* var. *monoica* Moris, Fl. sard. III. (1859) 478. — *M. annua* var. *genuina* lus. *ambigua* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 797. — *M. Ladanum* Hartm. in Anders. Bot. Notiser (1849) 67; in Flora XXXIII. (1850) 334?

Die ♂ Individuen dieser *M. ambigua* sind von der f. *ciliata* nicht zu unterscheiden; die ♀ Pflanze trägt androgyne Blütenstände. Bisweilen ist die ganze Pflanze etwas schmächtiger, die Blätter schmäler und am Grunde keilförmig. Dadurch wird der Habitus ein etwas anderer. Doch ist hierbei zu berücksichtigen, daß die in Mitteleuropa vorkommenden Individuen zum allergrößten Teil auf nährstoffreichem Boden erwachsen sind und daher üppiger ausgebildet erscheinen als die in den trocknen Gebieten der Mittelmeerländer vorkommenden Pflanzen. Trotz dieser habituellen Unterschiede können wir uns doch nicht dazu entschließen, in *M. ambigua* mehr als eine Geschlechtsform zu erblicken. Dafür spricht auch die von Brotero mitgeteilte Tatsache, daß aus Samen einer Pflanze monözische und diözische Nachkommen hervorgegangen sind.

Früher glaubte man an Parthenogenesis bei *M. annua*, weil angeblich ♀ Pflanzen ohne Befruchtung Samenansatz zeigten. Dieser Standpunkt wird auch noch von Kerner (Pflanzenleb. 2. Aufl. II. [1898] 420) geteilt. Man hat dabei aber die zwischen den ♀ Blüten auftretenden, oft winzigen ♂ Blüten übersehen, die ohne Zweifel eine Bestäubung vermitteln können.

In letzter Zeit haben Krüger, Strasburger und Bitter interessante Experimente mit *M. annua* angestellt. Es ergab sich hierbei, daß isolierte ♀ Pflanzen zwischen den ♀ Blüten ♂ Blüten entwickeln. Auf den Narben konnten Pollenkörner nachgewiesen werden. Die Diskusdrüsen funktionieren als Nektarien und werden von Ameisen besucht. ♀ Pflanzen, die durch solche ♂ Blüten bestäubt werden, ergaben fast nur ♀ Nachkommen. Das Verhältnis beider Geschlechter ist: 723 ♀ und 21 ♂, während bei normaler Bestäubung Strasburger 40 ♀ und 21 ♂ zählte. In einer älteren Untersuchung hatte Heyer nach einer Zählung von 21000 wildgewachsenen Pflanzen auf je 100 ♀ Individuen 106 ♂ Pflanzen konstatiert. Vgl. hierzu: Heyer, Unters. Verh. Geschl. Diss. Halle (1883); Krüger in Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXVIa. (1908)

333; Strasburger, Histol. Beitr. VII. (1909), in Zeitschr. Bot. I. (1909); Bitter in Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXVII. (1909) 120; Ritter in Naturw. Wochensch. XXV. (1910) 120.

Die Variabilität von *M. annua* erstreckt sich nicht nur auf die Blattform, sondern auch auf die Blütenbildung. Baillon beschrieb hermaphrodite Blüten. Die Staubblätter, deren Zahl stark schwankt, sind zum Teil miteinander verwachsen. Die ♀ Blüten entwickeln oft 4—5 Fruchtblätter und entsprechen bisweilen der Formel K 4 G 3 oder K 5 G 5. Vgl. hierzu Penzig, Pfl. Terat. II. (1894) 286.

Auf *Mercurialis annua* sind folgende Gallen beobachtet worden:

1. Deformierte junge Triebe und Kräuselung der jungen Blätter, erzeugt durch eine *Aphide*.
2. Erzeugung von Wurzelverdickungen durch *Heterodera radicicola* Greeff.
3. Ovale Auftreibungen auf Stengeln, Blatt- und Blütenstielen, hervorgebracht durch *Apion semivittatum* Gyllh.
4. Kräuselung der Blattadern oder auch des ganzen Blattes durch eine *Aphide*.

Vgl. Houard, Zoocécidies II. (1909) 661.

Verwendung: Das Kraut, das Methylamin enthält, war früher als Herba Mercurialis offizinell und wird auch heute noch von den Großdrogenhandlungen geführt. Es wurde mit Honig als gelinde abführendes Mittel bei Brustleiden und Syphilis, äußerlich zu erweichenden Umschlägen als Bestandteil der »Herbae quinque emollientes« verwendet, später gegen Wassersucht und zu Sirupen (Syr. sanitatis vel longae vitae). Durch Kochen geht die Schärfe verloren, und das Kraut kann als Gemüse, das gelinde abführt, genossen werden. Die Milch der Kühe, die das Kraut fressen, wird blau. Vgl. Rosenthal, Synops. pl. diaph. (1862) 823; Wehmer, Pflanzenstoffe (1911) 430.

Die Griechen kannten die Pflanze als λινόζωστις; unter diesem Namen wird sie von Dioscorides (Mater. med. ed. Sprengel I. [1829] 682) gut beschrieben, nur daß die ♂ Pflanze ihm für ♀ und die ♀ für ♂ gilt. Man glaubte, daß aus der Zeugung ein Mädchen hervorgehe, wenn man einen Tee aus der von den Griechen für ♀ gehaltenen Pflanze tränke, ein Knabe, wenn die ♂ Pflanze Verwendung fände. Dasselbe nahm man auch an für die φύλλον genannte Pflanze, ein rätselhaftes Gewächs, das auf Felsen wüchse, und das von Fraas (Synops. pl. Fl. class. [1845] 91) als *M. perennis*, wohl ohne rechten Grund, gedeutet wird.

6. **M. perennis** L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 1035; Lam. Encycl. méth. IV. (1797) 116; Ledeb. Fl. ross. III. (1847—49) 580; Godr. et Gren. Fl. France III. (1856) 99; Koch, Synops. ed. 2. II. (1857) 550; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 796 (excl. var. *ovata*); Parlat. Fl. ital. IV. (1867) 580; Boiss. Fl. orient. IV. (1879) 1142; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. (1880) 509; Suppl. (1893) 263; Velenovsky, Fl. Bulg. (1891) 502; Suppl. (1898) 249; Pospichal, Fl. österr. Küstenl. I. (1897) 410. — *M. cynocrambe* Scop. Fl. carn. ed. 2. II. (1772) 266. — *M. nemoralis* Salisb. Prodr. hort. Chap. Allert. (1796) 390. — *M. sylvatica* Hoppe in Flora I. (1818) 472. — *M. longifolia* Host, Fl. austr. II. (1831) 666. — *M. annua* Uspenski ex Ledeb. Fl. ross. III. (1847—49) 580. — *M. alpina* Schur, Enum. pl. Transsylv. (1866) 600. — *M. sylvestris* Bubani, Fl. Pyr. I. (1897) 89. — *Synema perenne* Dulac, Fl. Hautes Pyrén. (1867) 154. — Herba e rhizomate repente perennis; caulis adscendens, simplex, inferne longiuscule nudus et ad nodos folia ± reducta gerens, deinde folia minora, superne folia majora, approximata proferens, apice subglaber vel saepius ± pilosus. Petiolus 4—20 mm longus, glaber vel pilosus; limbus 3—9 cm longus, $1^1/_2$—$4^1/_2$ cm latus, ovatus vel ellipticus, acutus vel acuminatus, basi acutus vel in foliis inferioribus subobtusus, crenato-dentatus, membranaceus, ± pilosus, rarius glaber; stipulae membranaceae, ovato-lanceolatae, 2 mm fere longae. Flores ♂ in spicas interrupto-glomerulifloras, longe pedunculatas, cum pedunculo 4—8 cm longas dispositi; flores subsessiles; rhachis pilosa; glomeruli pauciflori vel multiflori; flores ♀ in inflorescentiam racemiformem, 1—4-floram, foliis multo breviorem dispositi; pedicelli 1—2 mm longi, sub

fructu paulo longiores. Sepala ♂ 3, ovata, acuta, glabra, 2 mm longa; stamina ± 10. Sepala ♀ 3, ovata, longius acuminata, 2 mm longa, basi connata, glabra; disci glandulae filamentiformes, basi sensim dilatatae; ovarium pubescens, levissime papillosum; styli intus papillosi. Capsula 6—7 mm lata, 5 mm longa, pubescens. Semina 3 mm diametientia, subglobosa, grisea, foveolata.

Mitteleuropa, in Laubwäldern, oft mit der Buche vergesellschaftet, in der Ebene bis in die subalpine Region der Gebirge emporsteigend, nur wenig ins subarktische Gebiet eintretend; ferner im Mittelmeergebiet der drei südeuropäischen Halbinseln, sowie auf Korsika und Sizilien.

f. 1. *genuina* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 796. — *M. perennis* var. *subalpina* Schur, Enum. pl. Transsylv. (1866) 600. — *M. perennis* f. *glabra* Beck, Fl. Niederösterr. (1890) 554. — *M. perennis* f. *robusta* Groß in Mitt. Bot. Ver. Freiburg (1906) 79. — Caulis superne subglaber vel juvenilis tantum densius vestitus, mox glabrescens.

Atlantische Provinz: England, Frankreich, Belgien.

Subatlantische Provinz: Südschweden, Bremen, Schleswig-Holstein (Hansen n. 94!), Lübeck, Pommern.

Sarmatische Provinz: Brandenburg, Posen, Schlesien, Ost- und Westpreußen, südliches Friesland (Hisinger!), Mittelrußland (Schirajewski n. 1163!).

Provinz der europäischen Mittelgebirge: Zentralfrankreich (Vendrely n. 926!, Mathonnet n. 1658!), Vogesen, Baden, Württemberg, Rheinprovinz, Hessen, Harz, Thüringen, Sachsen, Schlesien (Callier, Fl. siles. 358!, 930!), Böhmen, Mähren.

Pontische Provinz: Ungarn.

Provinz der Alpenländer: Schweiz, Bayern, Salzburg (Eysn in Kerner, Fl. austr. hung. n. 3218!), Niederösterreich, Steiermark (Troyer in Hayek, Fl. stiriac. n. 1011!), Krain (Paulin n. 643!), Tirol, Oberitalien, Comer See (Geilinger!).

Provinz der westpontischen Gebirgsländer: Kroatien, Bosnien (Blau n. 1207!).

Provinz des Apennin: Camaldoli (ohne Sammlername!).

Iberische Provinz: Portugal, Coimbra (Ferreira n. 1882!).

Ligurisch-tyrrhenische Provinz: Korsika (Retzdorff!). Sizilien (Meebold!).

Mittlere Mediterranprovinz: Dobrudscha (Sintenis n. 153!, 154b ex parte!).

f. 2. *saxicola* Beck in Ann. Wien. Hofmus. II. (1887) 107 (emend.). — Caulis superne cum petiolis densius et persistentius vestitus. Folia adulta supra et subtus pilosa. — A f. *genuina* aegre tantum discernitur et multis formis intermediis conjuncta est.

Atlantische Provinz: England, Cornwall (Davey n. 1375!), Frankreich, Fontainebleau (ohne Sammlername!), Pas de Calais (Melicoq n. 1659!).

Subatlantische Provinz: Südnorwegen (Blytt!), Holstein (Sanio!).

Provinz der europäischen Mittelgebirge: Zentralfrankreich, Clermont Ferrand (Gautier!), Rheinprovinz, Köln (Gansauge!), Hannover, Göttingen (Larisch!), Prov. Sachsen, Freiburg a. U. (Paul!), Baden, Königsbach (A. Braun!).

Provinz der Pyrenäen: Gèdre (Bordère!).

Provinz der Alpenländer: Schweiz, Sennwald (A. Braun!), Südtirol, Cologna (Porta!), Kroatien, am Klek bei Ogulin (Simonkai!).

Provinz der Karpathen: Kolozsvár (Simonkai!).

Apion semivittatum Gyllh. erzeugt auf *Mercurialis perennis* ähnliche Gallen wie auf *M. annua*. Vgl. bei *M. annua*.

Verwendung: Das Kraut, das Methylamin enthält, war früher als Herb. Mercurialis montanae vel Cynocrambes offizinell. Es wirkt schärfer als das von *M. annua*, selbst tödlich, auch bei Tieren. Der Farbstoff ist nicht Indigo. Vgl. Rosenthal, Synops. plant. diaphor. (1862) 823; Wehmer, Pflanzenstoffe (1911) 431. Vgl. auch S. 277.

Nota 1. *M. perennis* var. *brachyphylla* Willk. in Flora XXXV. (1852) 309; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 796; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. (1880) 509 nobis ignota est.

Specimen visum a cl. Müller pro varietate laudata sumptum a typo paulo tantum vel vix differt foliis brevius petiolatis et latioribus.

Nota 2. De formis teratologicis, illis *M. annuae* analogicis confer Penzig, Pflanzenteratologie II. (1894) 287.

7. **M. ovata** Sternb. et Hoppe in Denkschr. Bot. Gesellsch. Regensburg (1815) 170, t. 4; Koch, Synops. ed. 2. (1857) 550; Oborny, Fl. Mähren u. österr. Schles. I. (1882) 288; Velenovsky, Fl. bulgar. (1891) 502; Suppl. (1898) 249; Beck, Fl. Niederösterr. (1892) 554; Pospichal, Fl. österr. Küstenl. I. (1897) 410. — *M. livida* Portenschl. ex Fuss, Enum. stirp. Transsylv. Mant. I. (1846) 86. — *M. perennis* var. *ovata* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 796; Parlat. Fl. ital. IV. (1867) 581; Boiss. Fl. orient. IV. (1879) 1142. — *M. perennis* Halácsy, Consp. Fl. graec. III. (1904) 92. — Herba e rhizomate repente perennis; caulis adscendens, simplex, inferne breviuscule nudus et ad nodos 2—4 folia minora gerens, deinde folia inter se subaequalia et secus caulem aequaliter disposita proferens, apice subglaber vel ± pilosus. Petiolus nullus vel vix 2 mm longus, glaber vel pilosus; limbus $1^1/_2$—$6^1/_2$ cm longus, 12—37 mm latus, late ovatus vel orbiculari-ovatus, acuminatus vel acutus, basi rotundato-obtusus, dense crenulatus, firme membranaceus, ± pilosus et ciliatus; stipulae 2 mm longae, triangulari-lanceolatae, membranaceae. Flores ♂ in spicas interrupto-glomeruliforas, longe pedunculatas, cum pedunculo 5—10 cm longas dispositi, subsessiles; rhachis pilosa; glomeruli pauciflori; flores ♀ in inflorescentiam racemiformem, paucifloram interdum unifloram, foliis multo breviorem, $1^1/_2$—$4^1/_2$ cm longam dispositi; flores ♀ subsessiles. Sepala ♂ 3, ovata, acuta, glabra, 2 mm longa; stamina 7—14. Sepala ♀ 3, ovata, breviter acuminata, 2 mm longa, glabra, basi connata; disci glandulae filamentiformes, basi sensim dilatatae; ovarium pubescens, levissime papillosum; styli intus papillosi. Capsula 5—6 mm lata, 3—4 mm longa, pubescens. Semina subglobosa, grisea, minute foveolata.

Von den Ostalpen und dem pannonischen Hügelland, sowie von Siebenbürgen durch die Balkanländer bis Kleinasien; ferner in der Dobrudscha, in Ostgalizien, im südlichen Mähren und bei Regensburg; meist auf Kalk; in Gebüschen, Wäldern.

f. 1. *genuina* Pax et K. Hoffm. n. f. — Folia subglabra vel parce pilosa.

Provinz der europäischen Mittelgebirge: Regensburg (zahlreiche Sammler!). Znaim in Mähren (Oborny!).

Sarmatische Provinz: Miodoboryer Hügelzug in Ostgalizien (Blocki!, Raciborski n. 9!, Rehmann!).

Provinz der Alpenländer: Salzburg (Schumann!), Niederösterreich, namentlich in der Umgebung von Wien (zahlreiche Sammler!, Heimerl in Kerner, Fl. exsicc. austr. hung. n. 3219!, Halácsy in Schultz, Herb. norm. n. 607!), Steiermark, Graz (Maly!), Krain, Bilichgratz, Straza (Freyer n. 1783!, Paulin n. 644!), Veldes (Retzdorff!), Südtirol, Val di Ledro (Porta!), Roveredo (Hausmann!), Oberitalien, Gardasee (Appel!), Gemona (Meebold!); Sopron in Ungarn (Szontagh!).

Provinz der Karpathen: Südöstliche Karpathen Siebenbürgens, Kolozsvár (Barth!, M. Winkler!, Wolff!), Toroczkó (Pax!), Kecskekö (Simonkai!), Vajda Hunyad (Haynald!, Simonkai!), Herkulesbad (Heuffel!, Simonkai!), Kazanpaß (Borbás!), Brassó (Andrä!).

Pontische Provinz: Budapest (György!), am Plattensee (Simonkai!), Simontornya (Tauscher!), Pécs (Nendtvich!, Simonkai!), Villany (Simonkai!).

Provinz der westpontischen Gebirgsländer: Kroatien, Velebit (Kümmerle u. Szurák!); Karstgebiet, um Fiume und Triest (zahlreiche Sammler!, Filarszky, Kümmerle u. Moesz n. 48!, 72!), Bosnien (Blau n. 1800!), Herzegowina, Porim (Raap n. 150!).

Provinz des Balkans: Bulgarien (Urumoff!), Rumelien (Frivaldsky!).

Mittlere Mediterranprovinz: Dobrudscha (Sintenis n. 154!, 154b ex parte!); Thessalien, Olymp (Heldreich!); Euboea (Heldreich!); Türk. Armenien, Gümüschkhane

(Bourgeau n. 240!, Sintenis n. 5531!); Phrygien, Sultandagh bei Konia (Bornmüller n. 5539!).

f. 2. *croatica* Degen in Magyar Bot. Lapok IV. (1905) 250. — Folia supra et subtus dense et molliter hirta.

Karstgebiet (Degen); Adelsberg in Krain (Müller!).

Nota. Species *M. perenni* certissime arcte affinis est, sed specifice diversa videtur.

8. **M. leiocarpa** Sieb. et Zucc. in Abh. Bayr. Akad. math. phys. Kl. IV. 2. Abt. (1845) 145; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 795; So Mokou Zoussetz, Jinouma Yok. ed. 2. XX. (1874) t. 60; Franch. et Savat. Enum. Fl. japon. I. (1875) 425; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. London XXVI. (1894) 436; Hayata in Journ. Coll. sc. Tokyo XX. (1904) 38, t. 3, f. D. — Herba e rhizomate repente perennis, 30 cm ad 1 m alta; caulis erectus, simplex, basi breviuscule nudus, deinde folia inter se subaequalia et secus caulem aequaliter disposita proferens, glaber. Petiolus $2^1/_2$—$4^1/_2$ cm longus, glaber; limbus 3—13 cm longus, 2—$5^1/_2$ cm latus, oblongo-ovatus vel ovato-lanceolatus, longius vel brevius acuminatus, basi obtusus vel leviter cordatus vel subacutus, crenato-dentatus, membranaceus, supra parce pilosus, mox glabrescens; stipulae lanceolatae, 3 mm longae, saepius reflexae vel patentes. Flores monoici, ♂ in spicas interrupto-glomerulifloras, longe pedunculatas, cum pedunculo 5—12 cm longas dispositi, subsessiles; rhachis glabra; glomeruli 2—3-flori; flores ♀ in inflorescentiam racemiformem, 3—9 cm longam, basi longe nudam, paucifloram dispositi, cum ♂ in eadem bractea mixti; pedicelli ♂ 4 mm fere longi. Sepala ♂ 3, late ovata, acuta, glabra, 2 mm longa; stamina 14—20. Sepala ♀ 3, ovata, breviter acuminata, glabra; disci glandulae filamentiformes, basi paulo dilatatae; ovarium glabrum, dorso geminatum 2—4-muricatum; styli ovario adpressi, breves, intus breviter papillosi. Capsula 6 mm lata, dorso muricata, glabra vel parce setosula.

Ost- und Zentralasien, von Japan bis Yünnan und Siam, in Wäldern, im Süden bis 2560 m emporsteigend.

Japan: Hondo, Suwo, Yoshiki (Nikai), Kii, Koyasan (ohne Sammlername!), Tokyo (Hayata); Kiu shiu, Hyuga (Saida!, Siebold), Chikuzen, Tachibana (Nagano), Nomosaki (Bürger!), Nagasaki (Oldham!, Wichura n. 1258!); Shikoku (Faurie!). Liu-Kiu-Insel Okinawa (Tashiro).

Korea: Port Hamilton (Oldham n. 743!, Wilford n. 704!).

Zentralchina: Hupeh, Patung (Henry n. 3714, 5229).

Yünnan (Henry n. 10477!).

Siam: Doi Anga-Kette, Luang-Gipfel, 2560 m (Hosseus n. 359a!).

Einheim. Name: Yama ai (in Japan).

Nota. Specimina e Yünnan ovaria glabra, sed capsulas parce setulosas proferunt.

Stirpes hybridae.

M. annua × **tomentosa** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 798; Pau, Not. Bot. IV. (1891) 50. — *M. longifolia* Lam. Encycl. méth. IV. (1797) 119. — *M. tomentosa* var. *pubescens* Losc. et Pard. Ser. inconf. pl. Arag. (1863) 97; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. (1880) 508; Suppl. (1893) 263. — *M. perennis* × *tomentosa* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 796. — *M. Bichei* Magnier, Scrin. Fl. select. VI. (1887) 118. — *M. Huetii* × *tomentosa* Sennen in Sched. — *M. Malinvaudii* (*Malinvaldii*) Sennen in Sched. — Stirps inter species parentes ambigua, sed magis ad *M. tomentosam* accedens. A *M. tomentosa* recedit indumento adpresse vel patule pubescente, virente, nec tomentoso, in foliis adultis rarescente, foliis (praesertim in speciminibus cultis) majoribus et manifeste serratis. A *M. annua* distinguitur indumento densiore, glomerulis florum ♂ magis compactis, ovario dense tomentoso, foliis firmioribus. Flores saepe monoici.

Portugal: Castello Branco (Daveau n. 765!). Spanien: Aragonien, Castelserás u. Chiprana (Loscos). Frankreich: Aude, Garigue am Cap de Roc (Sennen

n. 1629!). — Im botan. Garten von Montpellier spontan entstanden (Daveau!), ebenso im botan. Garten von Pézenas in Hérault (Biche n. 1529bis!). Im botan. Garten von Berlin! und Madrid ehedem in Kultur.

M. ovata × perennis. — Folia illa *M. ovatae* optime referentia, rarius paulo tantum angustiora, sed manifeste, etsi breviter petiolata. Caulis inferne longiuscule nudus, superne folia inter se subaequalia et aequaliter inter se disposita proferens.

Unter den Eltern bei Regensburg (Fürnrohr!) und Rohoncz im Eisenburger Com. Ungarns (Márton!). — Wahrscheinlich auch anderwärts.

Nota. Plantae descriptae simillimum est specimen in monte Katzenbuckel prope Eberbach (Odenwald) a cl. A. Braun lectum, quod cl. Döll (Fl. Baden [1857] 561) pro forma insigni *M. perennis* declaravit. Hae plantae nobis dubiae remanent. *M. ovata* vera in Flora badensi deest.

Species excludendae.

M. abyssinica Hochst. in Sched. = *Micrococca mercurialis* (L.) Benth.

M. acanthocarpa Lévl. et Vant. in Fedde, Repert. III. (1907) 21 = *Speranskia cantonensis* (Hance) Pax et K. Hoffm.

M. afra L. Mant. II. (1771) 298 = *Hydrocotyle villosa* L. f.

M. alternifolia Hochst. ex Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 490 = *Acalypha Hochstetteriana* Müll. Arg.

M. alternifolia Lam. Encycl. méth. IV. (1796) 120 = *Micrococca mercurialis* (L.) Benth.

M. androgyna Steud. Nomencl. ed. 1. (1821) 524 = *Leidesia procumbens* (L.) Prain.

M. angustifolia Baill. Adansonia VI. (1866) 323 = *Claoxylon angustifolium* Müll. Arg.

M. annua Drège, Zwei Pflanzendokum. (1843) 201 = *Adenocline violaefolia* (Kunze) Prain.

M. annua Thunb. Fl. cap. ed. Schult. (1823) 387 = *Leidesia procumbens* (L.) Prain.

M. australis Baill. Adansonia VI. (1866) 322 = *Claoxylon australe* Baill.

M. bupleuroides Kunze in Linnaea XX. (1847) 54 = *Adenocline pauciflora* Turczan.

M. bupleuroides Meisn. in Hook. London Journ. Bot. II. (1843) 557 = *Adenocline pauciflora* Turczan.

M. caffra Meisn. in Hook. London Journ. Bot. II. (1843) 558 = *Adenocline acuta* (Thunb.) Baill.

M. capensis Sond. in Linnaea XXIII. (1850) 112 = *Leidesia procumbens* (L.) Prain.

M. Drègeana Meisn. in Hook. London Journ. Bot. II. (1843) 558 = *Adenocline acuta* (Thunb.) Baill.

M. indica Lour. Fl. cochinch. ed. Willd. II. (1793) 771; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 798. Species nondum recognita, dubia, certe non ad *Mercurialem* pertinens. An species *Malloti*?

M. pauciflora Baill. Adansonia III. (1862—63) 159 = *Adenocline pauciflora* Turczan.

M. procumbens L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 1036 = *Leidesia procumbens* (L.) Prain.

M. pumila Sond. in Linnaea XXIII. (1850) 112 = *Seidelia triandra* (E. Mey.) Pax f. *pumila* (Sond.) Pax et K. Hoffm.

M. serrata Meisn. in Hook. London Journ. Bot. II. (1843) 557 = *Adenocline pauciflora* Turczan. var. *ovalifolia* (Turczan.) Müll. Arg.

M. subcordata Buchinger ex Krauss in Flora XXVIII. (1845) 84 = *Adenocline acuta* (Thunb.) Baill.

M. tenella Meisn. in Hook. London Journ. Bot. II. (1843) 556 = *Adenocline pauciflora* Turczan. var. *tenella* (Meisn.) Müll. Arg.

M. tenerifolia Baill. Adansonia VI. (1866) 323 = *Claoxylon tenerifolium* F. Müll.

M. triandra E. Mey. in Linnaea IV. (1829) 237 = *Seidelia triandra* (E. Mey.) Pax f. *mercurialis* (Baill.) Pax et K. Hoffm.

M. tricocca E. Mey. in Drège, Zwei Pflanzendokum. (1843) 201 = *Adenocline violaefolia* (Kunze) Prain et *Leidesia procumbens* (L.) Prain.

M. violaefolia Kunze in Ind. sem. hort. Lips. (1846) = *Adenocline violaefolia* (Kunze) Prain.

M. Zeyheri Kunze in Linnaea XX. (1847) 54 = *Adenocline pauciflora* Turczan. var. *Zeyheri* (Kunze) Pax et K. Hoffm.

Nomen non ad genus pertinens.

Synnema Benth. in DC. Prodr. X. (1846) 538 est genus *Acanthacearum*.

47. **Seidelia** Baill.

Seidelia Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 465, t. 9, f. 7; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 50; Prain in Ann. Bot. XXVII. (1913) 398. — *Mercurialis* Sect. *Seidelia* Baill. Adansonia III. (1864) 160 ex parte. — *Tragia* Sect. *Seidelia* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 947. — *Seidella* Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 310.

Flores monoici vel rarius dioici, apetali. Discus utriusque sexus nullus vel ♀ glandulis 2 minutis evolutus. Calyx ♂ tenuiter membranaceus, in alabastro depresso-globosus, per anthesin valvatim 3-partitus. Stamina 5—2, centralia; filamenta basi brevissime connata; antherae terminales; loculi distincti, ante anthesin profunde sulcati, fere 2-globosi, apice dehiscentes; anthera aperta cruciatim 4-valvis. Ovarii rudimentum nullum. Calyx ♀ brevis, alte 3- vel rarius 4-fidus. Ovarium 2-loculare; styli breves, indivisi; ovula in loculis solitaria. Capsula parva, leptodermis, in coccos 2-valves dissiliens. Semina ovoidea, ecarunculata; testa crustacea; albumen carnosum; cotyledones angustae, ovatae, radicula vix duplo latiores. — Herbae annuae, pumilae, glabrae vel partibus juvenilibus parce pilosae. Folia alterna, infima opposita, angusta, bistipulata. Flores parvi, ad apices ramulorum vel in axillis superioribus fasciculati, inferiores plures ♀, superiores ♂, densius fasciculati vel ♂ cum ♀ mixti.

Species 2, austro-africanae.

Clavis specierum.

A. Folia juvenilia cum ovario pilosa. Stamina 5 . . . . . 1. *S. firmula.*
B. Planta omnino glabra. Stamina 2—3 . . . . . 2. *S. triandra.*

1. **S. firmula** (Prain) Pax et K. Hoffm. — *Leidesia firmula* Prain in Kew Bull. (1912) 337; in Ann. Bot. XXVII. (1913) 400. — Herba flaccida, annua, a basi ramosissima; partes juveniles parce adpresso-pilosae, demum glabrescentes. Folia infima opposita, superiora alterna; petiolus 5—12 mm longus, tenellus; limbus $2^1/_2$—3 cm longus, 5—7 mm latus, lanceolatus vel oblongo-lanceolatus, apice et basi acutus, denticulatus vel hinc inde subinteger, ciliatus; stipulae lanceolatae, ciliatae, deciduae, 1—2 mm longae. Flores ♀ in axillis foliorum fasciculati, breviter pedicellati, ♂ in axillis bractearum fasciculati, cum ♀ paucis mixti, in spicam 1—$1^1/_2$ cm longam, tenellam dispositi; pedicelli ♂ capillacei, 2 mm longi, ♀ subnulli. Calyx ♂ in alabastro 1 mm latus; sepala 3, late ovata, acuta, extus pilosa; stamina 5. Sepala ♀ 3, rarius 4, ovata, acuta, extus pilosa, parva; ovarium pilosum. Capsula dicocca, pilosa, 2 mm longa. Semina cinereo-nigricantia, reticulata, apice acuta, 1 mm longa. — Fig. 43 *A*—*C*.

Südafrikanische Steppenprovinz: Deutsch-Südwestafrika; Okahandja, an schattigen Stellen zwischen Granitfelsen, 1400 m (Dinter n. 572!), Otavi, im Schatten unter Büschen (Dinter n. 704!), Grootfontein, an einem Wassergraben (Dinter n. 700!, 2336!). Groß-Namaqualand, Gamokab (Schinz n. 898), Karukab (Schinz n. 899).

Nota. Species a *S. triandra* primo intuitu facile distinguenda est.

Fig. 43. *A—C Seidelia firmula* (Prain) Pax et K. Hoffm. *A* Habitus. *B* Flos ♂. *C* Flos ♀. — *D—E Seidelia triandra* (E. Mey.) Pax. *D* Flos ♂. *E* Flos ♀. — Icon. origin.

2. **S. triandra** (E. Mey.) Pax in Engler's Bot. Jahrb. X. (1889) 35; in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 50; Prain in Ann. Bot. XXVII. (1913) 399. — *Tragia triandra* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 947. — Herba annua, a basi ramosissima, omnino glabra, glaucescens, 4—20 cm alta; rami subdiffusi, angulosi. Folia alterna (vel infima opposita?); limbus 5—18 mm longus, $1^1/_2$—5 mm latus, oblongo-obovatus vel lineari-lanceolatus, obtusus vel subacutus, basin versus in petiolum 2—5 mm longum cuneato-attenuatus, utrinque apicem versus 1—5-dentatus; stipulae minutissimae, subulatae. Flores in axillis foliorum fasciculati, ♂ cum ♀ mixti; pedicelli breves, ± 1 mm longi, sub fructu haud longiores. Calyx ♂ in alabastro vix 1 mm latus; sepala 3, lanceolata, acuta, glabra; stamina 1—2—3. Sepala ♀ 3, lanceolata; ovarium glabrum. Capsula dicocca, glabra, 2 mm longa. Semina cinereo-nigricantia, reticulata, apice acuta, 1 mm fere longa. — Fig. 43 *D—E*.

Südafrikanische Steppenprovinz, auf Grasplätzen, Kalksinterhügeln.

f. 1. *mercurialis* (Baill.) Pax et K. Hoffm. — *Mercurialis triandra* E. Mey. in Linnaea IV. (1829) 237. — *Seidelia mercurialis* Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 466. — *Tragia triandra* var. *genuina* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 947. — Herba 15—20 cm alta. Folia lineari-lanceolata, superiora linearia, basin versus in petiolum brevem abeuntia, apice utrinque 1—2-dentata vel integra.

Deutsch-Südwestafrika: Windhoek (Dinter n. 234!). Kapland, Großer Tafelberg (Drège n. 796!). Griqualand-West, Kimberley (Marlotte n. 869!).

f. 2. *pumila* (Sond.) Pax et K. Hoffm. — *Mercurialis pumila* Sond. in Linnaea XXIII. (1850) 112. — *Seidelia pumila* Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 466; Prain in Ann. Bot. XXVII. (1913) 398. — *Tragia triandra* var. *pumila* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 947. — Herba pumila, 5—10 cm alta. Folia oblongo-obovata, basin versus in petiolum longiusculum attenuata, apicem versus utrinque pluridentata.

Kapland: Abhänge auf Kalkboden bei Amsterdamsvlacte (Drège n. 3843!).

Nomina non ad genus pertinentia.

Seidlia Kostel. Allgem. med. pharm. Fl. V. (1836) 1945 est synonymon generis *Vaticae* L. ex ordine *Dipterocarpacearum*.

Seidlia Opiz, Naturaliensamml. n. 11 (1826) 349 est synonymon generis *Scirpi* L. ex ordine *Cyperacearum*.

48. **Leidesia** Müll. Arg.

*Leidesia**) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 792; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 310; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 50; Prain in Ann. Bot. XXVII. (1913) 399. — *Mercurialis* Sect. *Seidelia* Baill. in Adansonia III. (1864) 158, 175 ex parte.

Flores monoici, apetali. Discus utriusque sexus nullus. Calyx ♂ tenuiter membranaceus, in alabastro clausus, per anthesin valvatim 3-partitus. Stamina 4—7, centralia; filamenta brevia; loculi globosi, a basi distincti, demum patenter bivalves. Ovarii rudimentum nullum. Calyx ♀ nullus vel saepius ad bracteam unicam, brevem, angustam reductus. Ovarium biloculare; styli liberi, indivisi, tenues, satis elongati; ovula in loculis solitaria. Capsula parva, in coccos 2-valves dissiliens, interdum abortu monococca; endocarpium tenuiter crustraceum. Semina subglobosa, ecarunculata; testa crustacea; albumen carnosum; cotyledones latae, planae. — Herba tenera, annua, ramosa. Folia alterna vel subopposita, longe petiolata, ovata vel orbiculata, crenato-dentata, bistipulata. Flores ♀ in axillis foliorum superiorum pauci, subglomerati, subsessiles, unibracteati et lateraliter minutissime bibracteolati, ♂ in racemos pedunculatos, gracillimos, interrupte fasciculifloros dispositi; bracteae ♂ bistipulatae, multiflorae; pedicelli ♂ calycem superantes, apice articulati.

Species unica, capensis.

L. procumbens (L.) Prain in Ann. Bot. XXVII. (1913) 400. — *Mercurialis tricocca* E. Mey. in Drège, 2 Pflanzendokum. (1843) 201. — *Adenocline mercurialis* Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 457 ex parte. — *Leidesia capensis* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 793; Benth. in Hook. Icon. pl. XIII. (1879) 66, t. 1284. — Herba annua, diffuse ramosa; caules 10—20 cm alti vel humiliores, subpellucidi, glabri, interdum fasciculatim ramosi. Petiolus 2—4 cm longus, glaber, limbus 2—6 cm longus, $1\frac{1}{2}$—4 cm latus, deltoideo-ovatus vel orbiculari-ovatus, obtusus vel obtuse acutatus, basi breviter cuneato-contractus, parce crenato-dentatus, supra et margine parce pilosus, subtus glaber, tenuiter membranaceus; stipulae subulatae vel lanceolatae. Inflorescentia

*) Nomen genericum est anagramma *Seideliae* (p. 282).

♂ 3—5 cm longa, laxa, tenella; bracteae ♂ ovatae, ciliatae, 3—4 mm longae, multiflorae. Flores minuti. Sepala ♂ ovata, acuta, setoso-pubescentia; stamina 4—7. Sepalum ♀ 1 vel 0, angustum, ciliatum; ovarium setosum. Capsula 2—3 mm longa, setosa. — Fig. 44.

Var. *α.* **genuina** Pax et K. Hoffm. — *Mercurialis androgyna* L. Virid. Cliff. (1737) 98; Steud. Nomencl. ed. 1. (1821) 524. — *M. procumbens* L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 1036. — *M. annua* Thunb. Fl. Cap. ed. Schult. (1823) 387. — *M. capensis* Spreng. ex Eckl. et Zeyh. in Linnaea XX. (1847) 213; Sond. in Linnaea XXIII. (1850) 112 ex parte. — *Croton ricinocarpus* L. Spec. pl. ed. 2. (1763) 1427; Geisel. Croton.

Fig. 44. *Leidesia procumbens* (L.) Prain. *A—C* var. *genuina* Pax et K. Hoffm. *A* Habitus. *B* Flos ♂. *C* Flos ♀. — *D* var. *obtusa* (Thunb.) Pax et K. Hoffm. Habitus. — Icon. origin.

Monogr. (1807) 66. — *Urtica capensis* Eckl. ex Sonder l. c. — *Leidesia Sonderiana* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 699. — Folia deltoideo-ovata, obtuse acutata, utroque latere 4—7-crenato-dentata. — Fig. 44 *A—C*.

Südafrikanische Steppenprovinz und Provinz des südwestlichen Kaplandes, an feuchten, schattigen Orten.

Transvaal: Houtboschberg (Rehmann n. 5923!, Schlechter n. 4427!).

Kapland: Küstenregion (Ecklon n. 814!, Zeyher n. 3844!, Wright n. 426, Dümmer n. 1376, Harvey n. 504, Bolus n. 2941, 10284, Wilms n. 2622!, 2623!, Schlechter n. 408!, Wolley Dod n. 607, Burchell n. 5847, 5247, Prager n. 99!, Bowie n. 18, Ecklon u. Zeyher n. 35 ex parte!, 77 ex parte!).

Natal: Griqualand East (Tyson n. 2118), Natal (Wood n. 1867).

Ohne nähere Standortsangabe (Mundt u. Maire n. 30, 107!, 300!).

Var. β. **obtusa** (Thunb.) Pax et K. Hoffm. — *Acalypha obtusa* Thunb. Fl. capens. ed. Schult. (1823) 546. — *Acalypha obtusata* Spreng. ex Steud. Nomencl. ed. 2. I. (1840) 10 ex parte. — *Mercurialis capensis* Sond. in Linnaea XXIII. (1850) 112 ex parte. — *Leidesia obtusa* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 793; Prain in Ann. Bot. XXVII. (1913) 401. — Folia orbiculari-ovata, obtusa, utroque latere obtusissime 1—3-dentata. Flores et fructus paulo tantum minores quam in var. α. — Fig. 44*D*.

Kapland: Karroo (Drège), Boschberg (Mac Owan n. 1752!). — Küstenregion (Wolley Dod n. 3302, Drège, Ecklon u. Zeyher n. 35 ex parte!, Burchell n. 4091!, Rogers n. 3961).

Nota 1. Varietates supra distinctae, a cl. Müller Arg. pro speciebus propriis sumptae, aegre tantum inter se distinguuntur.

Nota 2. *Leidesia procumbens* habitu valde accedit ad *Adenoclinem procumbentem*, sed foliis basi non cordatis, in petiolum subito contractis et capsulis setosis differt.

49. **Dysopsis** Baill.

*Dysopsis**) Baill. in Etud. gén. Euph. (1858) 435; Adansonia XI. (1873) 128; in Journ. Linn. Soc. London XVII. (1880) 204, 251; Hist. Plant. V. (1874) 209; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 949; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 264; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 115; Grüning in Pflzreich, Euphorbiaceae-Stenolobeae IV. 147 (1913) 10. — *Molina***) Cl. Gay in Hist. Chil. V. (1849) 345. — *Mirabellia* Bert. in sched. ex Baill. Etud. l. c. 436.

Flores monoici, apetali. Discus nullus. Calyx ♂ minutus, campanulatus vel urceolaris, trifidus, pellucidus. Stamina 3 vel 6 et tum biverticillata; filamenta interiora longiora, inferne connata. Antherae ellipsoideae, introrsae, birimosae; thecae fere tota longitudine connectivo tenui, apice leviter producto dextrorsum et sinistrorsum adnatae vel inferne paulum divergentes. Rudimentum ovarii nullum. Calyx ♀ tripartitus, subvalvaris. Ovarium triloculare; loculi laciniis calycis oppositi, posticus axin, reliqui duo bracteas spectantes; styli 3 suberecti, lanceolati, leviter fimbriati vel inciso-asperi. Ovula in loculis solitaria. Capsula chartacea, in coccos bivalves dissiliens. Semen subglobosum, nitidulum, obsolete carunculatum. Embryo linearis vel leviter clavatus, rectus, compressus, medio in albumine situs. — Plantae herbaceae, debiles, ± prostratae, radicantes, subvillosae, habitu *Glechomae hederaceae* vel potius *Hydrocotyles* species aemulantes. Folia alterna, lata, fere orbicularia vel subreniformia, membranacea, grosse lobato- vel crenato-dentata, petiolata; stipulae subulatae, caducae. Flores axillares juxta ramillum rudimentarium siti, solitarii vel perpauci, sexu irregulariter mixti, fastigium versus approximati, nunc brevissime, nunc longe, interdum quoad fructigeros longissime pedicellati.

Species una in Andibus austro-americanis et in insula Juan Fernandez crescens.

Die Gattung, von Richard zu *Hydrocotyle*, von Baillon und Müller Arg. zu den *Acalypheae* gestellt, wurde von Bentham wegen ihres schmalen Embryo den *Stenolobeae* zugeteilt. Hier konnte sie indessen aus den von Grüning erörterten Gründen nicht belassen werden.

Die unten aufgeführten Varietäten stehen trotz der z. T. weiten Trennung ihrer Areale einander so nahe, daß eine Aufstellung mehrerer Arten nicht angängig erscheint.

1. **D. glechomoides** (Rich.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 949. — *D. glechomodes* O. Ktze. Rev. gen. III. (1893) 285. — *D. Gayana* Baill. in Etud. gén. Euph. (1858) 436. — *Molina chilensis* Cl. Gay in Hist. Chil. V. (1849) 345 et Atl. Fanerogam. n. 62; A. Juss. in Ann. sc. nat. XXV. (1832) 15. — *Mirabellia glechomoides* Bert. in sched. ex Baill. l. c. — *Bowlesia crenata* Desv. ex Baill. l. c. —

*) e vocibus graecis $\delta\acute{\upsilon}\varsigma$ et $\check{o}\psi\iota\varsigma$ = mala facies ob flosculos vix videndos. — Genus elaboratum a cl. G. Grüning.

**) Dicat. Joann. Ignatio Molina, Hispano (1740—1829), autori operis Saggio sulla storia de Chile, in linguam germanicam 1786 sub titulo »Versuch einer Naturgeschichte von Chili« translati.

Hydrocotyle (*glocomoides*) *hirtella* (= Faux Glecome) Rich. f. Monogr. (1820) 40, t. 58. — *H. glechomoides* Rich. in DC. Prodr. IV. (1830) 70. — Species satis polymorpha, qua de causa in varietatibus acutius descripta. — Fig. 45.

Andines Gebiet, nördliche hochandine Provinz, chilenische Provinz; Busen von Bougainville in der Magellanstraße (Commerson); nach K. Reiche (Grundzüge der Pflanzenverbreit. in Chile [1907] 86): »Die obligate Schatten- und Waldpflanze, *D. glechomoides*, erreicht die Magellansländer.« — Gebiet von Juan Fernandez.

Fig. 45. *Dysopsis glechomoides* (Rich.) Müll. Arg. *A—E* var. *genuina* Müll. Arg. *A* Habitus. *B* Flos ♂. *C* Stamen. *D* Capsula immatura. *E* Embryo, a facie et a latere visus. *F—G* var. *hirsuta* Müll. Arg. *F* Folium. *G* Embryo. — *H* var. *paucidentata* Müll. Arg. Folium. — Icon. origin., f. A. sec. Gay.

Var. *α*. **genuina** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 949. — Perennis, ubique parce villosa. Caules teretes, procumbentes vel reptantes, radicantes, 10—30 cm longi; rami adsurgentes. Folia alterna, ovata vel ovato-rotundata, sinuato-crenata, basi attenuata vel cuneata vel truncata, 1,5 cm longa; petiolus 0,6—1,5 cm metiens. Pedicelli ♂ 1,5—5 cm longi, filiformes, ± arcuati, apice incrassati. Calyx ♂ 1,5 mm longus, trilobus; stamina vulgo 6, sepalis longiora. Flores ♀ plerumque brevipedicellati; pedicelli fructigeri saepius ad 5 cm accrescentes; stigmata 3 minuta, crenato-dentata. Capsula trigastra, 4 mm lata, 2,5 mm alta. Columella clavata persistens. Semina subglobosa 1,5 mm longa, laevia, fusco-atra, vix carunculata, raphe prominente

praedita. Embryo medio in albumine rectus, leviter clavatus, compressus; radicula cotyledonibus longior. — Fig. 45 *A—E*.

Nordchilenische Provinz, Chile, Provinz Valdivia, Ranco 1400 m (Gay!, Bridges n. 782!), Valdivia (C. Ochsenius!); Cordillere von Chillan im Valle de las nieblas, 2000 m (Reiche!); Araucanien, Dubaudin-Urwald (Neger!).

Var. *β.* **hirsuta** Müll. Arg. l. c. — F. Johow, Flora de Juan Fernandez (1896) 103. — Annua vel perennis, omnino fulvo-hirsuta. Caules subteretes, ramosi, erecti vel ascendentes, haud vel inferne radicantes, 6—10, raro —30 cm alti. Folia orbicularia vel ovata, basi truncata vel late cuneata, margine utrinque 4—6 crenata, statu sicco subtus violaceo-purpurea, 1—2 cm longa, 1—1,5 cm lata; petioli plerumque 1 cm longi. Pedicelli utriusque sexus apice ramulorum siti, 2—3 mm vel ad 2 cm longi. Flores minutiores quam in var. *α*. Laciniae calycis ♂ 3 vel 4, extus valde hispidae; stamina saepius 3. Capsula trigastra, 3 mm lata; calycis segmenta 2 mm longa; stigmata lanceolata, parce crenato-dentata. Semen fere globosum, 1 mm longum, minutissime puncticulatum, fusco-nigrum. Embryo medio in albumine rectus, linearis, compressus; cotyledones radiculae subaequilongae. — Fig. 45 *F, G*.

Gebiet von Juan Fernandez, Insel Juan Fernandez (Bertero n. 1477!, Philippi!), Masatierra (Johow).

Var. *γ.* **paucidentata** Müll. Arg. l. c. — Debilis, procumbens, hispidula, calvescens, superne parce villosa, ad 25 cm longa. Folia membranacea, subrotundata, fere reniformia, basi truncata vel subcordata, viridia, margine utrinque 2—3-lobato-crenata, obtusa, diametro 0,6—1,25 cm metientia; petioli graciles, ca 1,5 cm longi. Cetera var. *genuinae* simillima. Capsula et semina a me non visa. — Fig. 45 *H*.

Nördliche hochandine Provinz; in den Anden von Ecuador (Sodiro n. 151/11!, R. Spruce!).

Nomina non ad genus pertinentia.

Molinia Schrank, Bayr. Fl. I. (1789) 100, 334 est genus *Graminearum*.

Molina Cavan. Dissert. IX. (1790) 435 = *Hiptage* Gaertn. (*Malpighiacea*).

Molina Giseke, Prael. Linn. (1792) 368 = *Molinaea* Comm. = *Cupania* Plum. (*Sapindacea*).

Molina Ruiz et Pavon, Fl. peruv. et chilens. Prodr. (1794) 111, t. 24; Syst. Veg. (1798) 200 = *Baccharis* (*Compositа*).

Molina Cass. Dict. III. suppl. (1816) 65 est genus *Asterearum*.

Molina conyzoides Less. in Linnaea VI. (1831) 139 = *Baccharis conyzoides* (*Compos.*).

Ser. k. **Cleidiiformes** Pax et K. Hoffm.

Euacalypheae Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 143 et in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 712, 765 et in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 294, 330 ex parte.

Stamina pauca vel numerosa; antherae cruciatim 4-loculares. Ovarii rudimentum nullum. Discus in flore ♂ et ♀ nullus.

Conspectus generum.

A. Connectivum productum . . . . . 50. *Cleidion* Blume.
B. Connectivum non productum . . . . . 51. *Macaranga* Thouars.

50. **Cleidion** Blume.

*Cleidion**) Blume, Bijdr. (1825) 612; Endl. Gen. (1836—40) 1113; Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 404, t. 9, f. 3—5; Hist. pl. V. (1874) 203; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 320; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 58. —

*) *κλειδίον* = clavicula. Nomen datum propter pedicellos ♀ superne clavato-incrassatos.

Redia Casar. Nov. stirp. bras. decad. (1842) 51; Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 407, t. 21, f. 1—2. — *Psilostachys* Turczan. in Bull. Soc. nat. Moscou XVI. (1843) 58. — *Lasiostylis* Presl, Bot. Bemerk. (1844) 149. — *Tetraglossa* Bedd. in Madras Journ. sc. 2. ser. XXII. (1860) 70. — *Cleidion* Sect. *Redia* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 183; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 984. — *Cleidion* Sect. *Eucleidion* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 184; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 987. — *Clidium* Post et Ktze. Lexicon (1904) 130.

Flores monoici vel saepius dioici, apetali. Discus nullus. Calyx ♂ in alabastro globosus vel ovoideus, clausus, per anthesin valvatim 3—4-partitus. Stamina 35—80, receptaculo convexo vel conico dense conferta; verticilli accurate inter se alternantes, unde antherae in series verticales distinctissimas dispositae; antherae juniores dorso circa medium oblique peltatim filamento insertae, intus loculos 4, utroque latere 2, distinctos, dein circa punctum insertioni oppositum subcruciatim aperientes et confluentes gerentes; connectivum supra loculos productum, saepissime quam antherae obscurius coloratum. Ovarii rudimentum nullum. Sepala ♀ 3—4, rarius 5, imbricata. Ovarium 3-,

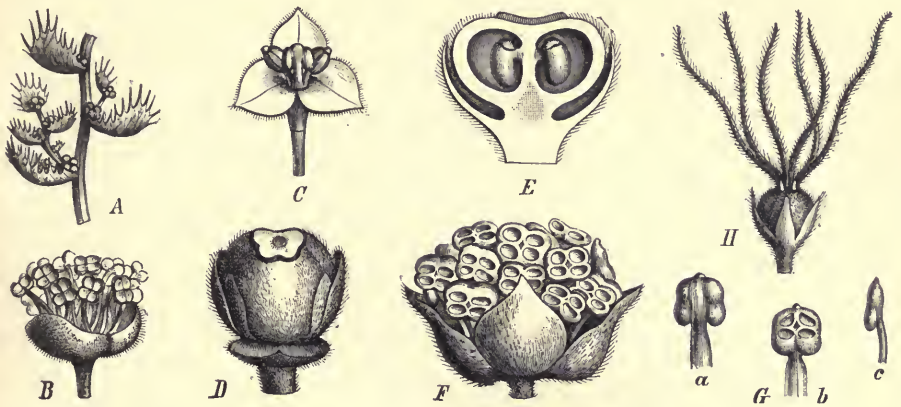


Fig. 46. *A—B Macaranga tanarius* (L.) Müll. Arg. *A* Inflorescentiae ♂ pars. *B* Flos ♂. — *C—E Adenophaedra megalophylla* Müll. Arg. *C* Flos ♂. *D* Flos ♀. *E* idem longitudinaliter sectus. — *F—H Cleidion tricoccum* (Casar.) Baill. *F* Flos ♂. *G* Stamen. *H* Flos ♀. — Icon. sec. Müll. Arg. et Pax ex Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 58 reit.

rarius 2-loculare; styli elongati, filiformes, basi saepius breviter connati, alte 2-fidi, intus dense et minute papillosi; ovula in loculis solitaria. Capsula majuscula vel parvula, 2—3-dyma, in coccos 2-valves dissiliens vel abortu 1-cocca. Semina subglobosa, ecarunculata; albumen carnosum; cotyledones latae, planae. — Arbores vel frutices, saepius glabrati. Folia alterna, petiolata, saepius dentata, penninervia, subtus prope basin maculari-2—pluriglandulosa; stipulae caducae. Flores ♂ interrupte glomerato- vel fasciculato-spicati; spicae axillares, saepissime elongatae, rarissime abbreviato-subcapituliformes. Flores ♂ parvuli, pedicellati. Flores ♀ in racemos simplices vel ramosos dispositi vel in axillis foliorum solitarii et longe pedicellati; pedicelli ♀ saepius apice clavato-incrassati. Indumentum simplex.

Species ad 17, regiones tropicas praecipue orbis antiqui incolentes, plurimae neocaledonicae, nonnullae Americae tropicae incolae, una, incertae sedis, africana.

Die größte Verbreitung besitzt *C. javanicum*, dessen Areal von der Malabarküste, Ceylon und dem tropischen Himalaya bis Neuguinea reicht. Hierzu kommen *C. nitidum* von Ceylon und den Andamanen, *C. brevipetiolatum* von Tongking, *C. papuanum* auf Neuguinea und *C. leptostachyum* auf den Fidschi-Inseln. Alle andern altweltlichen Spezies sind Endemismen Neukaledoniens (7 Arten). In Afrika findet sich nur die etwas zweifelhafte *C. gabonicum*; in Amerika ist *C. tricoccum* von Rio de Janeiro bis Bahia verbreitet, *C. amazonicum* im Gebiet des oberen

Amazonenstroms. *C. castaneifolium* findet sich in Peru; *C. nicaraguense* ist ein zweifelhafter Vertreter der Gattung.

Die Arten der Gattung stehen einander verwandtschaftlich ziemlich nahe; nur *C. verticillatum* und *C. javanicum* sind schärfer abgegrenzt.

Die Gattung als solche ist leicht kenntlich an den in der Knospe sehr deutlich in vertikale Reihen angeordneten Antheren und dem stets vorhandenen vorgezogenen Konnektiv. Diskusdrüsen fehlen immer. *C. claoxyloides* soll ausgerandete Antheren besitzen, ist daher bezüglich der Zugehörigkeit zur Gattung zweifelhaft.

Clavis specierum.

A. Inflorescentia ♂ non capituliformis.
  a. Costae secundariae utrinque 6—15.
    α. Inflorescentia ♂ simplex.
      I. Limbus evolutus glaber.
        1. Limbus basi obtusus vel acutus, non in petiolum transiens.
          * Petiolus $^1/_2$—6 cm longus . . . . . 1. *C. javanicum.*
          ** Petiolus vix 1 cm longus.
            † Folia nitida . . . . . 2. *C. nitidum.*
            †† Folia opaca.
              ◯ Spicae foliis breviores vel ea aequantes . 3. *C. brevipetiolatum.*
              ◯◯ Spicae folia superantes . . . . . 4. *C. leptostachyum.*
        2. Limbus basi in petiolum transiens . . . . . 5. *C. angustifolium.*
      II. Limbus evolutus saltem in costis pubescens.
        1. Inflorescentiae ♂ folia aequantes vel superantes.
          * Folia tenuiter membranacea . . . . . 6. *C. papuanum.*
          ** Folia coriacea vel subcoriacea.
            † Inflorescentia ♂ basi nuda (species neocaledonica) . . . . . 7. *C. Vieillardii.*
            †† Inflorescentia ♂ fere a basi florigera (species brasiliensis) . . . . . 8. *C. tricoccum.*
        2. Inflorescentiae ♂ foliis breviores.
          * Inflorescentiae ♀ ramosae . . . . . 9. *C. amazonicum.*
          ** Inflorescentiae ♀ simplices . . . . . 10. *C. castaneifolium.*
    β. Inflorescentia ♂ ramosa . . . . . 11. *C. spathulatum.*
  c. Costae secundariae ultra 15.
    α. Pedicelli ♀ infra medium articulati . . . . . 12. *C. macrophyllum.*
    β. Pedicelli ♀ medio articulati . . . . . 13. *C. lasiophyllum.*
B. Inflorescentia ♂ capituliformis . . . . . 14. *C. verticillatum.*
C. Species quoad genus dubiae . . . . . 15. *C. claoxyloides.*
16. *C. nicaraguense.*
17. *C. gabonicum.*

1. **C. javanicum** Blume, Bijdr. (1825) 613; Miq. Fl. Ind. Batav. I. 2. (1859) 409; Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 404, t. 9, f. 3—5; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 987; Bedd. Sylv. Madr. t. 272; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 444; K. Schum. et Lauterb. Fl. Schutzgeb. Südsee (1901) 396; J. J. Smith in Mededeel. Departm. Landbouw 10. (1910) 475; Koorders, Exkursionsfl. Java II. (1912) 494. — *Lasiostylis salicifolia* Presl, Bot. Bemerk. (1844) 149. — *Rottlera urandra* Dalz. in Hook. Journ. Bot. III. (1851) 229. — *Tetraglossa indica* Bedd. in Madr. Journ. sc. 2. ser. XXII. (1861) 70? ex Ind. Kew. — *Macaranga tamiana* K. Schum. in Engler, Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin I. (1895) 52; Lauterb. et K. Schum. Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1901) 398. — *Mallotus geloniifolius* Müll. Arg. in Sched. — Arbor mediocris; ramuli penduli, angulosi, glabri. Folia nonnunquam ex parte subopposita. Petiolus $^1/_2$—6 cm longus, tenuis, apice incrassatus et siccus transverse rugulosus, glaber; limbus 7—21 cm longus,

$2^1/_2$—11 cm latus, ellipticus vel oblongo-lanceolatus, breviter obtuse acuminatus, interdum obtusus, saepissime mucronulatus, basin versus angustatus et ima basi obtusus vel acutus, laxiuscule serrato-dentatus vel repando-dentatus, subcoriaceus, glaber, juvenilis tantum secus nervos adpresse pubescens, in axillis nervorum barbulatus, inferne subtus maculari-glandulosus; costae secundariae utrinque 5—9; stipulae caducae, triangulari-lanceolatae, saepe subulato-acuminatae, 1—3 mm longae. Flores monoici. Flores ♂ interrupto-glomerato-spicati; rhachis 3—21 cm longa, pubescens; bracteae fere 1 mm longae, semilunatae vel ovato-triangulares, acutae vel acuminatae, basi et apice incrassatae, 3—15-florae; pedicelli $1^1/_2$—4 mm attingentes, puberuli, articulati; flores ♀ in axillis foliorum solitarii; pedicellus 1—$2^1/_2$ cm, sub fructu ad $7^1/_2$ cm

Fig. 47. *Cleidion javanicum* Blume. *A* Ramulus floriger. *B* Flos ♂. *C* Androeceum. *D* Stamen. *E* Flos ♀. *F* Fructus juvenilis. — Icon. origin.

longus, apicem versus clavato-incrassatus, glaber, sub fructu ad 4 mm crassus, bracteis nonnullis parvis, adpressis, sepalis similibus munitus. Sepala ♂ saepius 3, elliptica, acuta, reflexa, basin versus puberula, $2^1/_2$ mm longa, valde concava, membranacea; stamina 40—70. Sepala ♀ 4—5, ovata vel triangularia, acuta, ovario adpressa, parce ciliolata, $1^1/_2$ mm longa, dorso medio incrassata; ovarium 2- vel 3-dymum, 4- vel 6-sulcatum, pachyderme; styli 1—3 cm longi, saepe ad medium connati; partes liberae saepe usque ad basin bipartitae, lineares. Capsula didyma, coccis sulcatis, glabra, 12—16 mm longa, 20—30 mm lata, styli basi coronata; endocarpium a pericarpio haud solubile. Semina globosa, 9—12 mm diametientia, sub strato extimo carnoso pallida vel griseo- et brunneo-variegata. — Fig. 47.

Im tropischen Asien von der Malabarküste, Ceylon und dem tropischen Himalaya bis Neu-Guinea verbreitet: im Regenwald.

Provinz des Gebirgslandes der Malabarküste (Wight n. 2631!), Malabar, Concan (Stocks, Law!).

Provinz der Gangesebene: Ostbengalen (Griffith n. 4964!), Sylhet (Wallich n. 7719A, B, C, 7742, 7752, 7753).

Provinz Ceylon (Thwaites n. 656!).

Provinz des tropischen Himalaya: Sikkim, bis 1300 m (Hooker!, Meebold n. 2370!, Ribu n. 916!); Osthimalaya (Griffith n. 4720!).

Nordwestmalayische Provinz: Khasiaberge (Hooker). Yünnan, Szemao (Henry n. 11787A!). Chittagong (Hooker u. Thomson!). Andamanen (nach Hooker).

Südwestmalayische Provinz: Martaban (Helfer n. 221!), Malakka (Ridley n. 14900!), Siam, Chiengmai (Kerr n. 1040!, 1082!). Java, bis 800 m (Koorders n. 28909β!). Bali (Zollinger n. 3689!).

Austromalayische Provinz: Timor (nach (Spanoghe).

Philippinen: Luzon (Ahern's Collector n. 51!, 2446!, 2664!, 3078!, Elmer n. 2035!, 2045!, 8297!, Merrill n. 2069!).

Papuasische Provinz: Neu-Guinea, Kaiser Wilhelmsland, Tami-Inseln (Bamler n. 4!), Kelana (Hellwig n. 69b!).

Neu-Mecklenburg, Namatanai (Peekel n. 529!).

Einheim. Namen auf Java: Hawean, Berasan, Tjakarajam, Djirak kebo, Djirak woeloch, Djirak woelan, Djirak dgowo, Dempoel kebo, Potijan, Poeloes, Kopi. — Auf Neu-Mecklenburg Kulkulamur.

Nota. Specimen a cl. Meebold sub n. 17181! in Moulmein (Mizar) lectum haud normale evolutum est: Flores hermaphroditi, sed stamina numero valde variabilia, etsi semper connectivo producto praedita, non semper quadrilocularia. Ovarium filamentis accumbentibus sulcatum, 1—2-loculare; styli nunc abbreviati, irregulariter dilatati, nunc subnormales et apice tantum dilatati. Ovula in loculis evoluta. Capsulae nonnullae evolutae, sed minores. Embryo in seminibus examinatis normalis. Flores hi in racemos subfasciculatos dispositi.

2. **C. nitidum** (Müll. Arg.) Thwait. ex Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal. XLII. (1873) 245; Forest Fl. II. (1877) 391; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 444. — *Mallotus nitidus* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 979. — Arbor parva; partes juveniles adpresse fulvo-puberulae, mox glabratae; ramuli teretes. Petiolus 5—8 mm longus; limbus 7—11 cm longus, $2^1/_2$—5 cm latus, lanceolato-obovatus vel oblongus, apice et basi acutus, minute repando-dentatus, nitidus, subcoriaceus, subtus basi maculari-pluriglandulosus, glaber; costae secundariae utrinque $\pm$ 6; stipulae triangulari-ovatae, acuminatae, parvae, caducae. Spicae ♂ circ. 8 cm longae, interrupto-glomeruliflorae, parce adpresse pilosae; bracteae brevissimae, latae, multiflorae. Calyx ♂ in alabastro ovoideus, $1^1/_2$ mm longus, $\pm$ adpresse vestitus; stamina circ. 75—80; connectivum latum, in acumen acutum productum. Flores ♀ ignoti. Capsula ignota.

Nordwestmalayische Provinz: Andamanen, selten (Kurz).

Ceylon (Thwaites n. 2469!, 3930!).

Nota. Cl. Hooker f. l. c. e Ceylania descripsit flores ♀ pedicello fere $2^1/_2$ cm longo suffultos, ovario tomentoso stylisque fere ad basin liberis praeditos.

3. **C. brevipetiolatum** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Arbuscula; ramuli glabri. Folia alterna vel hinc inde subopposita; petiolus 3—8 mm longus, apice haud incrassatus, glaber; limbus 7—10 cm longus, 2—$3^1/_2$ cm latus, spathulato-lanceolatus, acuminatus, acutus, basin versus angustatus, obtusus, inferne integer, superne serrato-dentatus, subcoriaceus, glaber, in axillis nervorum barbulatus, inferne subtus maculari-glandulosus; costae secundariae utrinque 5—9; stipulae caducae. Spicae ♂ 2—7 cm longae, a basi dense glomerato-florigerae; rhachis dense pubescens; bracteae parvae, orbiculari-triangulares, acutae, multiflorae; pedicelli 1—$1^1/_2$ mm longi. Calyx ♂ in alabastro ovoideus, acutus; sepala 3, reflexa, 2 mm longa, elliptica, acuta, parce puberula; stamina 58—65. Flores ♀ et fructus ignoti.

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Tongking, Dang Dang (Balansa n. 689!).

Nota. Valde affinis *C. javanico*, sed folia minora et angustiora, brevius petiolata, spicae a basi dense florigerae, satis breves.

4. **C. leptostachyum** (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. — *Mappa leptostachya* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 198. — *Cleidion Vieillardii* var. *vitiense* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 986; Seemann, Fl. Vitiens. (1865—73) 227. — *Macaranga leptostachya* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1007. — *Tanarius leptostachyus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Ramuli graciles, glabri. Petiolus 4—6 mm longus, glaber; limbus 8—13 cm longus, $2^1/_2$—4 cm latus, spathulato-lanceolatus, acuminatus, basi angustatus, subbiauriculato-retusus, serratus vel crenato-dentatus, chartaceus, glaber, supra prope basin 2—4-glandulosus. Spicae ♂ elongatae, folia superantes, interrupto-glomeruliflorae, gracillimae, glabrae; bracteae brevissimae, late ovatae, parce puberulae; racemi ♀ gracillimi, depauperato-1—3-flori. Calyx ♂ globosus, 1 mm latus, glaber; stamina 45—50; ovarium parcissime puberulum. Capsula 5 mm longa, laevis. Semina globosa, atro-maculata.

Melanesische Provinz: Fidschi-Inseln, Ovalau (Seemann n. 388, Vieillard n. 33!, Wilkes).

5. **C. angustifolium** Pax et K. Hoffm. n. spec. — *Cleidion claoxyloides* Schlechter in Engler's Bot. Jahrb. XXXIX. (1906) 149. — Frutex; rami cicatricosi; partes valde juveniles parce pilosulae, mox omnino glabratae. Petiolus 1—2 cm longus; limbus 10—17 cm longus, 3—$4^1/_2$ cm latus, lanceolatus vel spathulato-lanceolatus, obtusus vel obtuse acutatus, mucronulatus, basin versus longe cuneato-attenuatus et in petiolum sensim transiens, integer vel superne minute denticulalus vel denticulatus, coriaceus, glaber, reticulato-venosus, subtus inferne prope costam mediam maculari-pluriglandulosus; costae secundariae utrinque 7—13. Inflorescentia ♂ spiciformis, simplex, 5—13 cm longa, basi breviter nuda, deinde satis dense fasciculato-multiflora; rhachis parcissime adpresso-pilosa; bracteae parvae, acutae, multiflorae; pedicelli ♂ 1—2 mm longi, pilosi, bibracteolati; bracteolae rhombeo-ovatae, acutae, ciliatae. Inflorescentia ♀ (valde incompleta) elongata, basi longissime nuda, pauciflora?; flores ♀ ignoti. Calyx ♂ in alabastro globosus, apiculatus, praesertim apice pilosus; stamina circ. 60; filamenta plana; connectivum productum; appendix pallida, introrsum incurva. Capsula ignota.

Araukarienprovinz: Neu-Kaledonien, Berge bei Paita, Bachufer, 400 m (Schlechter n. 15004!), Berge am Ngoye, 600 m (Schlechter n. 15208!).

6. **C. papuanum** Lauterb. Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee Nachtr. (1905) 296. — Frutex altus; ramuli graciles, teretes, juveniles adpresse pilosi, mox glabrati; rami cicatricosi. Petiolus 5—8 mm longus, puberulus; limbus 12—20 cm longus, 3—$5^1/_2$ cm latus, spathulato-lanceolatus, acuminatus, basin versus angustatus, basi anguste obtusus, serratus, membranaceus, subtus in costis parce pilosus, leviter reticulato-venosus; costae secundariae utrinque 11—12; stipulae 6 mm longae, lineares, acuminatae, pubescentes. Flores ♂ glomerato-spicati; rhachis 15—24 cm longa, fere a basi florigera, pubescens, tenuis; bracteae multiflorae, parvae; pedicelli 2 mm longi, pilosi. Calyx ♂ in alabastro globosus, apiculatus, extus parce pilosus; sepala 3, $1^1/_2$ mm longa, ovata, acuta, reflexa; stamina circ. 35; filamenta haud dilatata; connectivum modice productum. Flores ♀ et fructus ignoti.

Papuasische Provinz: Neu-Guinea, Kaiser Wilhelmsland, Weg vom Ramu zur Küste (Schlechter n. 14122!).

7. **C. Vieillardii** Baill. Adansonia II. (1862) 220; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 985 ex parte. — Frutex; ramuli crassiusculi, juveniles fulvo-velutini, demum glabrati. Petiolus 4—6 mm longus, crassus, pubescens; limbus 13—20 cm longus, 4—6 cm latus, spathulato-lanceolatus, breviter et obtuse acuminatus, mucronulatus vel acutus, basi cuneato-angustatus, aut in petiolum sensim abiens, aut anguste obtusus, superne ± serratus, coriaceus, utraque pagina molliter pubescens vel demum supra glaber, subtus in costis pubescens, reticulato-venosus, subtus inferne maculari-pauci-

glandulosus; costa primaria crassa, secundariae utrinque 10—15; stipulae 8 mm longae, ovatae, acuminatae, sericeae. Flores monoici vel dioici (?); flores ♂ fasciculato-racemosi; rhachis 9—20 cm longa, pubescens, basi nuda; bracteae multiflorae, parvae; pedicelli pilosi, $1^1/_2$ mm attingentes; flores ♀ elongato-racemosi vel depauperato-paniculati; rhachis inferne longe nuda, pilosa; pedicelli medio articulati, apice incrassati. Calyx ♂ in alabastro globosus, apiculatus, pilosus, aperiens $1^1/_2$ mm latus; sepala 3, ovata, acuta; stamina circ. 50; filamenta basi non dilatata; ovarium pubescens; styli basi breviter connati, ultra medium bifidi. Capsula tridyma, pachydermis.

Araukarienprovinz: Neu-Kaledonien.

Var. *α.* **genuinum** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 986. — Folia basi angusta subbiauriculata, obtusa, a petiolo distincta.

Neu-Kaledonien (Pancher n. 389, Vieillard n. 1125!, 1129!), am Dumbéa, 200—400 m (Franc n. 46 ex parte!).

Var. *β.* **acutifolium** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 986. — Folia basi sensim vel subabrupte in petiolum abeuntia, mox ± glabrata.

Neu-Kaledonien (Vieillard n. 1128, 1130 ex parte!), am Dumbéa (Franc n. 46 ex parte!).

8. **C. tricoccum** (Casar.) Baill. Adansonia IV. (1864) 370; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 985; in Fl. Bras. XI. 2. (1874) 419, t. 59. — *Redia tricocca* Casar. Stirp. nov. Bras. decad. VI. (1842) 52; Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 408, t. 21, f. 1—2. — *Psilostachys axillaris* Turczan. in Flora XXVII. (1844) 121. — *Elateriospermum tapo* Hort. Bourb. ex Baill. l. c. — Frutex vel arbuscula, 1—4 m alta; ramuli elongati, teretes, graciles, juveniles cum foliis nascentibus fulvo-sericei, mox glabrati. Petiolus 3—8 mm longus, pubescens; limbus 6—15 cm longus, 3—5 cm latus, oblongo-obovatus vel obovato-lanceolatus, breviter cuspidato-acuminatus, basi cuneato-acutus, ima basi angustata obtusus, inferne et apice integer, ceterum incurvo-serrato-dentatus, junior utraque pagina in costis costulisque breviter adpresso-pubescens, evolutus demum glabratus, basi subtus pluriglandulosus, subcoriaceus, reticulato-venosus; costae secundariae utrinque 7—12; stipulae 2—5 mm longae, lanceolato-subulatae, subpersistentes. Inflorescentiae utriusque sexus adpresse puberulae, 6—11 cm longae, ♂ fere a basi florigerae; flores glomerato-spicati; flores ♀ racemosi; rhachis ♀ gracilis, basi nuda; bracteae ♂ $1^1/_3$ mm longae, late ovatae, acuminatae, multiflorae, ♀ 2 mm longae, triangulari-lanceolatae, longe acuminatae, 1—3-florae; pedicelli ♀ filiformes, 1—2 cm attingentes, demum ad 6 cm longi. Calyx ♂ aperiens $4^1/_2$ mm latus; sepala 4, ovata, acuta, parce puberula; stamina circ. 60—70. Sepala ♀ 3, $2^1/_2$—3 mm longa, valde concava, lanceolata, acuminata, parce puberula; discus nullus; ovarium 3-loculare, adpresse pubescens; styli 6—8 mm longi, liberi, filiformes, graciliter papillosi. Capsula 8 mm lata, 4 mm longa, adpresse pubescens, carpidiis dorso rotundatis. Semina 4 mm longa, subglobosa, albo- et fusco-variegata.

Südbrasilianische Provinz: Brasilien. Rio de Janeiro (Riedel n. 23, 194!), Porto das Caixas (Ule n. 4604!), bei Freguezia de San Pedro (Luschnath), Itahypé (Riedel n. 495!), Macahé (Luschnath, Schott n. 1727, 4658). Espiritu Santo, Villa Nova de Almeida (Prinz Neuwied n. 55). Bahia (Salzmann!), Amaro (Casaretto n. 2175).

Kultiviert im Botan. Garten Buitenzorg (Zollinger n. 1560!, Teysmann!).

9. **C. amazonicum** Ule in Verh. Bot. Ver. Brandenburg L. (1908) 76. — *C. tricoccum* Rusby in Sched. — Frutex vel arbor parva, 3—6 m alta; ramuli adpresse puberuli, teretes, graciles, demum glabrati. Petiolus ± 5 mm longus, pubescens; limbus 10—18 cm longus, 5—7 cm latus, oblongus vel obovatus, breviter cuspidato-acuminatus, apice ipso obtusus et hinc inde mucronulatus, ima basi obliquus et anguste cordatus, apice et basi exceptis denticulatus, firme membranaceus, evolutus secus nervos parce pilosus, subtus basi maculari-glandulosus, reticulato-venosus; costae secundariae utrinque fere 6—8; stipulae subulatae, fere 4—5 mm longae, subpersistentes, pubescentes. Spicae ♂ abbreviatae, ad 2 cm longae, a basi densiflorae; rhachis pa-

tenter breviter pilosa; bracteae 1 mm longae, triangulares, acuminatae, pubescentes, 3—5-florae. Paniculae ♀ 9—12 cm longae; rhachis pubescens, fere a basi florigera vel basi breviter nuda; bracteae ovatae, acuminatae, $1^1/_2$ mm longae, 1—3-florae; pedicelli 4—14 mm longi, apicem versus valde incrassati, medio articulati, dense pubescentes. Calyx ♂ in alabastro ovoideus, acutus, apice pilosus; sepala 1 mm longa, elliptica, acuta; stamina ± 50. Sepala ♀ 3—4, $1^1/_2$ mm longa, lanceolata, acuminata, nervo medio dorso incrassata, pubescentia; discus nullus; ovarium 3-loculare, adpresse pubescens; carpidia dorso obtuse carinata; styli fere 5—8 mm longi, lineares, tantum facie interiore papillosi et rubro tincti, extus virides. Capsula ignota.

Provinz des Amazonenstromes: Brasilien, Amazonas, am unteren Jurua, im Überschwemmungswalde bei Marary (Ule n. 5262!). Bolivien, am Zusammenfluß des Beni mit dem Madre de Dios (Rusby n. 2652!).

Nota. Species affinis *C. tricocco*, sed foliis membranaceis, spicis ♂ abbreviatis et densifloris, pedicellis ♀ apice incrassatis, sepalis ♀ dorso obtuse carinatis valde diversa.

10. **C. castaneifolium** Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 184; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 985. — Ramuli apice cum petiolis et inflorescentiis pilis brevibus, fulvo-incanis subvelutino-pubescentes. Petiolus $1^1/_2$—4 cm longus; limbus 18—22 cm longus, 9—12 cm latus, lanceolato-ellipticus, amplus, breviter cuspidato-acuminatus, basi acutus, penninervius, grosse et obtuse serratus. Spicae ♂ quam folia pluries breviores, ♀ integrae haud visae. Spicae et flores similes iis *C. tricocci*, calyces tamen minus pubescentes; stamina circ. 70; connectivum fusco-glandulosum, loculos haud excedens. Sepala ♀ anguste triangulari-ovata, acuminata; ovarium 3-loculare, vestitum; styli firmi, quam in *C. tricocco* multo robustiores. Capsula magna, alternatim inaequaliter 6-loba; carpidia dorso carinata.

Subäquatoriale andine Provinz: Peru (Pavon).

11. **C. spathulatum** Baill. Adansonia II. (1862) 221; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 986; Schlechter in Engler's Bot. Jahrb. XXXIX. (1907) 150. — Frutex vel arbor; ramuli crassiusculi, cicatricosi, glabri. Petiolus $1^1/_2$—$4^1/_2$ cm longus, glaber; limbus 10—25 cm longus, $2^1/_2$—$9^1/_2$ cm latus, spathulato-obovatus vel spathulato-lanceolatus, apice rotundatus et abrupte et obtuse breviter acuminatus vel obtusus, basin versus longissime cuneato-angustatus, in petiolum sensim abiens, margine revolutus, demum planus et superne crenato-denticulatus, nitidulus vel subopacus, glaber, reticulato-venosus, subcoriaceus vel coriaceus; costa primaria lata; costae secundariae utrinque 9—14; stipulae triangulares, basi cordatae, 2 mm latae, 1 mm longae. Paniculae ♂ divergenter ramosae, 3—7 cm longae, basi nudae, tenues; rhachis parce puberula; bracteae minutae, concavae, basi dorso incrassatae, ± 5—7-florae; pedicelli 1—2 mm longi, saepe reflexi, pilosi. Inflorescentia ♀ 13—22 cm longa, inferne longe nuda, deinde simpliciter et laxe racemosa vel basi subramosa, glabra; bracteae concavae, truncatae, 1—2-florae; pedicelli 16—25 mm longi, graciles. Calyx ♂ in alabastro globosus, glaber; stamina 40—50; filamenta complanata; antherae breviter subincurvo-apiculatae. Sepala ♀ 3, triangularia, acuta, concava, dorso carinata, glabra, $1^1/_2$ mm longa; ovarium glabrum; styli subliberi, fere ad basin bifidi, 9—14 mm longi, sublaevigati, erecto-patuli. Fructus endocarpium lignosum, mesocarpium suberosum. Semina purpureo-maculata.

Araukarienprovinz: Neu-Kaledonien, in Bergwäldern bei Baladé (Vieillard n. 1125, 1130 ex parte!); in den Wäldern bei Oubatche, 600 m (Schlechter n. 15433!, 15434!).

12. **C. macrophyllum** Baill. Adansonia II. (1862) 219. — *C. Vieillardii* var. *macrophyllum* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 985. — Frutex fere 2-metralis; ramuli glabri vel ferrugineo-pubescentes. Petiolus 3—13 cm longus, crassus, pubescens, striatus; limbus 40—60 cm longus, 10—22 cm latus, spathulato-lanceolatus, abrupte acuminatus, basin versus in petiolum longe cuneato-angustatus, a basi incurvo-serratus, dentibus glandulosis, subcoriaceus, supra demum glabratus et scaberulus, subtus molliter pubescens, reticulato-venosus; subtus inferne maculari-pluriglandulosus; costa primaria

valide prominens, valida, basi 5 mm lata; costae secundariae 25—40, in foliis adultis subtus valde prominentes; stipulae acutae, caducissimae. Flores ♂ interrupto-fasciculato-spicati; rhachis 30 cm longa, fere a basi florigera, striata, pubescens; bracteae valde multiflorae; pedicelli $1^1/_2$ mm longi, pubescentes; flores ♀ racemosi; rhachis 30—40 cm longa, pubescens, basi longissime nuda, pauciflora; bracteae ovatae, acuminatae, 3—4 mm longae, 1—2-florae; pedicelli 13 mm longi, crassi, apice valde incrassati, subtrigoni, infra medium articulati. Calyx ♂ in alabastro ovoideus, acutus; sepala 3, ovata, acuta, $2^1/_2$ mm longa, extus velutino-pubescentia, costa media apice glanduloso-incrassata; stamina 60—70; filamenta basi haud dilatata; connectivum pallidum, paullo productum. Sepala ♀ ovato-lanceolata, 7 mm longa, acuminata, pubescentia.

Araukarienprovinz: Neu-Kaledonien (Balansa n. 1919!, Pancher n. 382!, 5787, Vieillard n. 394!, 1127 ex parte!).

13. **C. lasiophyllum** Pax et K. Hoffm. n. spec. — *C. macrophyllum* Schlechter in Engler's Bot. Jahrb. XXXIX. (1906) 150. — Arbor parva. Petiolus crassus, brevis, 13 mm longus, pubescens; limbus ± 50—60 cm longus, 14—17 cm latus, spathulato-lanceolatus, breviter acuminatus, acutus, basin versus longe cuneato-angustatus, ima basi subcordatus, superne denticulatus, coriaceus, utraque pagina pubescens, demum supra glabratus, subtus molliter pubescens, leviter reticulato-venosus, subtus prope basin maculari-pluriglandulosus; costae secundariae utrinque 18—20, leviter arcuatae. Flores monoici. Flores ♂ fasciculato-spicati; spicae in ramulis abbreviatis subfasciculatae; rhachis 11—35 cm longa, fere a basi florigera, parce pilosa; bracteae triangulari-ovatae, acutae vel acuminatae, $1^1/_2$—2 mm longae, multiflorae; pedicelli ad 4 mm attingentes, puberuli. Flores ♀ depauperato-paniculati; rhachis valde elongata, 37—44 cm longa, basi longissime nuda, pubescens; bracteae ovatae, acuminatae, 3—4 mm longae, 1—3-florae; pedicelli 1—3 cm longi, apice incrassati, medio articulati. Calyx ♂ in alabastro depresso-globosus, apiculatus, parce pilosus; sepala 3, ovata, acuta, $1^1/_2$ mm longa; stamina circ. 63; connectivum productum. Sepala ♀ 3—4, 3 exteriora majora, $3^1/_2$ mm longa, ovata, acuminata, carinata, ciliata, apice barbulata; ovarium parce pilosum; styli breviter connati, fere ad basin bifidi, 15—23 mm longi, papillosi. Capsula ignota.

Araukarienprovinz: Neu-Kaledonien, Wälder in den Schluchten auf den Bergen bei Paita, 400 m (Schlechter n. 15005!).

Nota. A *C. macrophyllo* distinctissimum: costae foliorum arcuatae; spicae ♂ in ramulis abbreviatis subfasciculatae; pedicelli ♀ medio articulati.

14. **C. verticillatum** Baill. Adansonia II. (1862) 221; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 986. — *Rottlera spathulata* Pancher ex Baill. Adansonia II. (1861—62) 222. — Frutex bimetralis; rami teretes, ramosi; ramuli juveniles pubescentes, demum glabrati, graciles. Folia in ramulis abbreviatis congesta, subsessilia; limbus 2—4 cm longus, 14—22 mm latus, obovatus, apice rotundatus, saepe emarginatus, basi in petiolum brevissimum cuneato-angustatus, crenato-dentatus, dentibus utrinque 3—6, marginatus, basi subtus minute biglandulosus, glaber, coriaceus, subtus venosus; stipulae 2 mm longae, lineari-subulatae, caducae. Flores ex Müller Arg. monoici; flores ♂ in spicas capituliformes, 5—8 mm longas, axillares dispositi; rhachis basi breviter nuda, adpresse pubescens; bracteae triangulari-ovatae, acuminatae, extus dense pubescentes, 1-florae, 2 mm longae, induratae, ciliatae; pedicelli ± $2^1/_2$ mm longi, pubescentes, basi bibracteolati. Calyx ♂ in alabastro ovoideus, acuminatus, adpresse pubescens; stamina 52, seriatim verticaliter disposita; connectivum modice productum. Flores ♀ a nobis non visi. Styli ex Müller profunde bipartiti, ramis rigidis, acuminatis, intus stigmatosis. Capsula puberula, tricocca. Semina oblonga, maculata.

Araukarienprovinz: Neu-Kaledonien (Balansa n. 261!, Deplanche n. 468, Pancher n. 5181, 5819, Vieillard n. 20!, 1156 ex parte!).

Nota. Species certe ad *Cleidion* pertinet. Cfr. Bentham, qui speciem non congenerem judicavit, in Benth. et Hook. Gen. III. (1880) 320.

Species quoad genus dubiae.

15. **C. claoxyloides** Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 184; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 986. — Folia ad apicem ramulorum conferta; petiolus purpurascens; limbus spathulato-lanceolatus, obtusus vel emarginatus, basi sensim in petiolum brevem angustatus, glaber, costis purpurascentibus. Flores ♂ fasciculato-racemosi; rhachis purpurascens, foliis paulo brevior, pubescens. Calyx ♂ subglaber; antherae rubellae, emarginatae, in series verticales circ. 8 dispositae; stamina 40—45; connectivum levissime productum; filamenta basi haud dilatata. Flores ♀ et fructus ignoti.

Araukarienprovinz: Neu-Kaledonien, Berge bei Baladé (Vieillard n. 1156 ex parte!, 1166).

16. **C. nicaraguense** Hemsl. in Biol. centr. amer. III. (1883) 130. — Frutex vel arbor glabrescens; ramuli graciles, juveniles ± hirti, ferruginei. Petiolus 5—7 mm longus, puberulus; limbus 10—18 cm longus, 4—5 cm latus, oblongo-lanceolatus, longe caudato-acuminatus, obtusus, basi obtusissimus vel obsolete bilobatus, grosse crenato-serratus, dentibus utrinque saepius 8, membranaceus, praeter costam parcissime puberulam glaber; costae secundariae utrinque saepius 8, in dentes excurrentes; stipulae 3—5 mm longae, angustae, acutae. Flores ♂ fasciculato-racemosi; racemi fere $2^1/_2$ cm longi, pauciflori, axillares; flores ♂ hirsuti, 5—$6^1/_2$ mm diametientes, breviter pedicellati. Sepala 3; stamina circ. 35; filamenta filiformia; connectivum latiusculum, apice minute penicillatum.

Subäquatoriale andine Provinz: Nicaragua, Chontales (Tate n. 352, 455).

Nota. Species quoad genus incerta, a cl. autore dubitanter ad *Cleidion* relata.

17. **C. gabonicum** Baill. Adansonia XI. (1874) 129; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 930. — Frutex vel arbor, ad 16 m alta; rami teretes, grisei, parce puberuli. Petiolus nunc brevissimus, $^1/_2$ mm longus, nunc, rarius, longiusculus, $2^1/_2$ cm longus, puberulus; limbus 10—17 cm longus, 4—8 cm latus, oblongo-obovatus, plerumque longiuscule acuminatus, basi saepius longe cuneato-attenuatus, ima basi acutus vel obtusus, nunc suborbiculatus, inaequaliter et remote crenatus vel denticulatus, submembranaceus, glaber, penninervius, basi saepius subtrinervius; costae secundariae paucae, saepius 6, late inter se haud procul a margine anastomosantes, subtus prominentes; venae reticulatae, parum conspicuae; stipulae ovatae, acutae, 4 mm longae. Flores utriusque sexus aut in plantis distinctis aut in ramis diversis racemosi vel spicati, ♂ in spicas graciles, elongatas, 15—25 cm longas, axillares vel oppositifolias dispositi, ♀ racemosi; rhachis parce pilosa vel glabra; pedicelli breves, fructigeri 1—2 cm longi; bracteae ♂ parvae, acutae, 3—6-florae, remotae. Calyx glaber, stamina numerosa, verticaliter multiseriata, arcte imbricata, ex Baillon mutica. Sepala ♀ 3; ovarium subglobosum, 2—3-loculare, villosulum; styli longiusculi, 1 cm longi, subfiliformes, bifidi. Fructus subglobosus, trigonus, $1^1/_2$ cm diametiens, glaber, stylo diu coronatus. Semina subglobosa.

Westafrikanische Waldprovinz: Oberguinea, Goldküste, Akim, am Dansuflusse (Johnson n. 437); Aschanti, Tappa (Chipp n. 101), Coomassie (Chipp n. 141). — Gabun, Pyrat (Griffon du Bellay n. 2).

Species excludendae.

Cleidion coriaceum Baill. Adansonia II. (1862) 218 = *Macaranga coriacea* (Baill.) Müll. Arg.

C. lutescens Pax et Lingelsh. in Fedde, Repert. III. (1906) 25 = *Macaranga lutescens* Pax.

C. Mannii Bak. in Kew Bull. (1910) 58 = *Plukenetia conophora* Müll. Arg.

C. platystigma Schlechter in Engler's Bot. Jahrb. XXXIX. (1906) 150 = *Ramelia* spec.

C. populifolium Zippel in Linnaea XV. (1841) 349 = nomen nudum.

C. Preussii Bak. in Kew Bull. (1910) 343 = *Plukenetia conophora* Müll. Arg.

C. tenuispica Schlechter in Engler's Bot. Jahrb. XXXIX. (1906) 150 = *Macaranga Vieillardii* Müll. Arg.

C. ulmifolium Müll. Arg. in Flora XLVII. (1864) 481 = *Discocleidion ulmifolium* (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm.

Cleidion spec. Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 320 = *Plukenetia conophora* Müll. Arg.

Nomina non ad genus pertinentia.

Psilostachys Steud. Synops. pl. Gramin. (1855) 413 = *Dimeria* R. Br. (*Gramin.*).

Psilostachys Oerst. in Kjöbenh. Vidensk. Meddel. (1858) 24 = *Chamaedorea* Willd. (*Palm.*).

Psilostachys Hochst. in Flora XXVII. (1844) 1. Beil. 6, t. 4 = *Psilotrichum* Blume (*Amarant.*).

51. **Macaranga** Thou.

*Macaranga**) Thou. Gen. nov. madagasc. (1806) 26; Juss. Euph. Tent. (1824) 43; Endl. Gen. (1836—40) 1112; Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 431, t. 21, f. 5—9; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 987; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 320; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 445; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 59. — *Mappa* Juss. Euph. Tent. (1824) 44, t. 14, f. 45; Endl. Gen. (1836—40) 1112; Reichb. f. et Zoll. in Verh. natuurk. Ver. Nederl. Ind. I. (1856) 7; in Linnaea XXVIII. (1856) 306; Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 428, t. 20, f. 1—7. — *Adisca* Zoll. in Linnaea XXIX. (1857) 464. — *Tanarius* Rumph. Herb. amboin. III. (1743) 190, t. 121; O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 619. — *Tanarius* Sect. *Pachystemon*, Sect. *Dimorphanthera*, Sect. *Eutanarius* et Sect. *Macaranga* Post et O. Ktze. Lexicon (1904) 524. — *Panopia* Noronha ex Thou. l. c. (nomen).

Flores dioici, rarissime monoici, apetali. Discus nullus. Calyx ♂ in alabastro globosus vel subclavatus, per anthesin valvatim 2—4-partitus. Stamina nunc pauca, 1—3 vel unicum, nunc numerosiora, ad 20; filamenta brevia, libera vel saepe basi breviter connata; antherae terminales, muticae, loculis didymis vel 2-locellatis quasi 4-loculares, 4-valves, rarius omnes vel nonnullae 3-valves vel rarissime 2-valves. Ovarii rudimentum nullum. Calyx ♀ truncatus vel breviter dentatus, per anthesin late cupulatus vel ± irregulariter fissus vel subspathaceus. Ovarium 2—6-loculare, saepius 2-loculare vel uniloculare; styli saepius breves, crassiusculi, rarius elongati, indivisi, liberi, rarissime basi in columnam crassam connati. Ovula in loculis solitaria. Capsula in coccos 2-valves dissiliens, laevis, echinata vel tuberculata. Semina ± globosa; testae stratum exterius carnosum, interius crustaceum. Cotyledones latae, planae. — Arbores vel frutices; indumentum e pilis simplicibus, rarissime fasciculatis formatum. Folia alterna, petiolata, saepe ampla, peltata vel epeltata, indivisa vel lobata, palmatinervia vel penninervia, subtus semper granuloso-glandulosa; stipulae minutae, mediocres vel amplae. Flores ♂ minuti vel parvi, in paniculas axillares dispositi, in axillis bractearum glomerulati, ♀ in paniculas ramosas vel subsimplices dispositi, in axillis bractearum solitarii vel pauci; bracteae ramigerae et florigerae interdum dissimiles, granuloso-glandulosae, integrae vel ± dentatae, intus saepe patellari-glandulosae.

Species notae circ. 160—170, Africae tropicae incolae, praesertim autem in regionibus malayanis et in insulis maris pacifici vigentes, habitu valde polymorphae et characteribus florum et inflorescentiae valde variabiles.

In den Herbarien liegen die Arten von *Macaranga* oft als *Mallotus* bestimmt und umgekehrt; auch manche Autoren verstehen unter »*Rottlera*« Arten beider Genera. In der Tat läßt sich eine gewisse habituelle Ähnlichkeit zwischen *Macaranga* und *Mallotus* nicht leugnen. Sie kommt vor allem in der Blattbildung und Nervatur zum Ausdruck, besonders in den unterseits drüsig punktierten Blättern, oft auch in den stachligen Früchten. Der Bau der Antheren gestattet jedoch sofort eine Trennung beider Gattungen. Immerhin ist es nicht unerwünscht,

*) Nomen madagascaricum.

die Gegensätze tabellarisch zusammenzustellen, aus denen hervorgeht, daß die Ähnlichkeit zwischen *Mallotus* und *Macaranga* nur eine oberflächliche ist.

	Mallotus	*Macaranga*
Blätter	oft gegenständig, bisweilen unterseits nicht drüsig punktiert	niemals gegenständig, immer unterseits drüsig punktiert (vgl. *M. leytensis*)
Nebenblätter . .	immer klein und schmal	seltener klein, meist groß bis sehr groß
Indument	allermeist Sternhaare	nur selten zwischen einfachen Haaren auch Büschelhaare
Infloreszenz . . .	terminal od. durch sympodiale Sproßverkettung blattgegenständig; nur selten axillär?	achselständig
Brakteen	klein, ganzrandig	seltener klein, oft groß, häufig gezähnt und oft innen mit scheibenförmigen Drüsen
Blüten	♂ größer	♂ meist winzig klein
Staubblätter. . .	meist sehr zahlreich, selten 16—20	meist wenige, meist 1—6, nur selten 15—21
Antheren	dorsifix, oft mit breitem Konnektiv, in 2 Längsspalten aufspringend	terminal, schildförmig aufsitzend, 4-locular oder 3-locular, nur bei einer Art 2-locular
Zentrale Achse .	bisweilen scheibenförmig entwickelt	niemals scheibenförmig entwickelt
Fruchtknoten . .	meist 3-fächerig, seltener 2—4-fächerig	meist 1—2-fächerig, seltener 3—6-fächerig
Griffel	meist lang bis sehr lang	kurz, nur selten bis 1 cm lang oder länger

Die Gliederung der Gattung in Sektionen stößt auf Schwierigkeiten, weil die in der Blattbildung sich geltend machende Progression sich nicht deckt mit der im Blütenbau zutage tretenden phylogenetischen Entwicklung. Dazu kommt, daß in der Gattung innerhalb verschiedener Artgruppen ähnliche oder identische Merkmale unabhängig voneinander auftreten und auf diese Weise ähnliche Ausbildungsweisen sich ergeben. Ohne Zweifel hat z. B. zu wiederholten Malen

1. eine Reduktion in der Gliederzahl des Andröceum und Gynöceum eingesetzt;

2. aus normalen, kleinen Tragblättern für die Blütenknäule sind verschiedene Male große, blattartige Gebilde hervorgegangen, als Schutzorgane für die Partialinfloreszenz, die von ihnen in der Jugend eingehüllt wird;

3. unabhängig voneinander gliedern bei einzelnen Gruppen die Brakteen im Blütenstande auf der innern Oberfläche scheibenförmige Drüsenflecke aus, extraflorale Nektarien; die Brakteen selbst stehen dann ab oder sind zurückgeschlagen.

4. Bei verschiedenen Gruppen ist aus der normal vierfächerigen Anthere durch Reduktion eine dreifächerige geworden.

5. Die handförmige Nervatur ist öfter in eine fiedernervige übergegangen.

6. Die Nebenblätter sind wiederholt zu großen Gebilden herangewachsen; ja die Verwachsung beider Stipulae zu einer blattgegenständigen Spreite von recht ansehnlicher Größe findet sich innerhalb verschiedener Sektionen.

Bei dieser Sachlage hat sich Müller Arg. im Prodromus darauf beschränkt, nur 4 Sektionen aufzustellen (*Pachystemon*, *Dimorphanthera*, *Mappa* und *Eumacaranga*), die von Bentham

und Pax (a. a. O.) einfach übernommen wurden; nur *Pachystemon* wurde in den »Natürl. Pflanzenfamilien« als eigene Gattung abgetrennt. O. Kuntze führte für die Gattung den Namen *Tanarius* ein.

Die Sektionen *Pachystemon* und *Dimorphanthera* sind in der vorliegenden Bearbeitung beibehalten worden, letztere in etwas anderer Umgrenzung; dagegen sind die Sektionen *Mappa* und *Eumacaranga* in eine große Zahl kleinerer Verwandtschaftskreise aufgelöst worden. Dazu zwang nicht zum wenigsten die große Zahl der später bekannt gewordenen neuen Arten.

Unter den Charakteren der Gattung sind die auf die Fruchtbildung bezüglichen Merkmale für die phylogenetische Bewertung der Sektionen von ausschlaggebender Wichtigkeit. 3 Typen treten besonders scharf hervor: 1. die glatte Kapsel, 2. die Kapsel mit kurzen, dicken Höckern, die in geringer Zahl die Oberfläche bedecken, zuweilen auch ganz fehlen, bisweilen fast flügelartige Breite annehmen, und 3. die mit dichtgestellten Weichstacheln, oft von beträchtlicher Länge, bedeckte Kapsel. Bei allen drei Typen schwankt die Zahl der Fruchtblätter. Bezeichnet man diese Ausbildungsformen der Frucht als *Laeves*, *Tuberculatae* und *Echinatae*, so wird das Verwandtschaftsverhältnis der drei großen Gruppen durch folgendes Schema wiedergegeben:

Die *Tuberculatae* stehen den glattfrüchtigen *Laeves* näher als den *Echinatae*, schon deshalb, weil bei einzelnen ihrer Arten das Merkmal versagt, indem die Höcker rudimentär werden oder ganz schwinden.

Den phylogenetischen Gang der Entwicklung innerhalb der *Laeves* kann folgendes Schema veranschaulichen (Fig. 48). Die hypothetische Stammform gliederte sich in 2 Gruppen, in solche Arten mit nicht scheibendrüsigen Brakteen (I) und solche, bei denen die Brakteen Drüsenflecke tragen (II). Der Ast I ergab 2 weitere Gruppen: die eine (1), deren Gynöceum noch nicht auf ein Fruchtblatt reduziert ist, und eine zweite (2) mit monomerem Fruchtknoten.

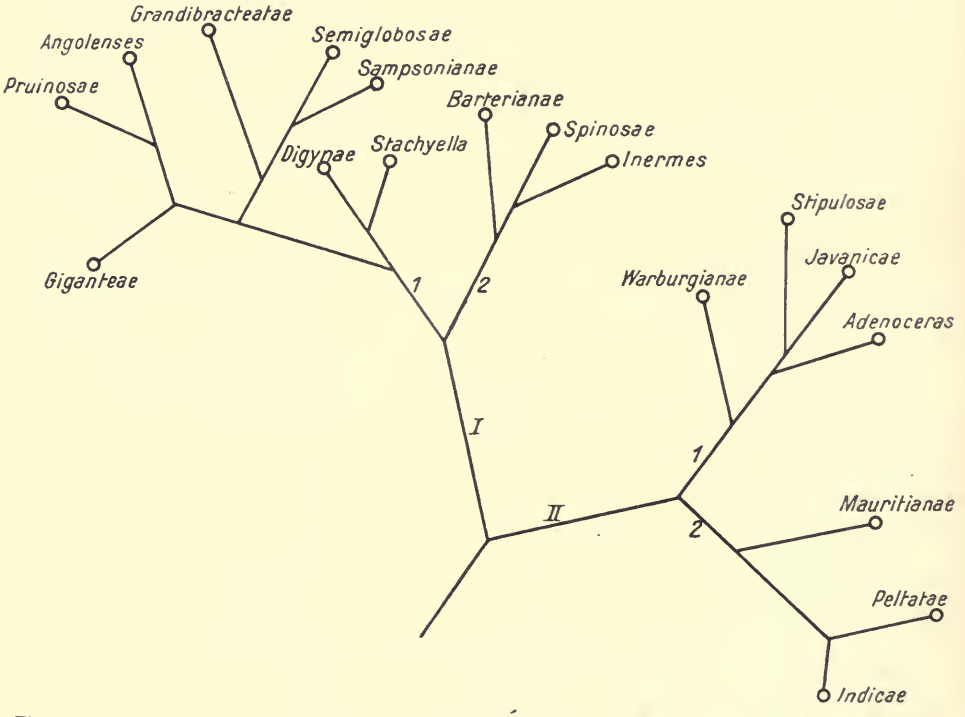


Fig. 48. Der phylogenetische Zusammenhang der Sektionen von *Macaranga* mit glatten Früchten (*Laeves*).

Der Ast 1 gliederte sich in eine größere Zahl von Sektionen, die durch Blattbau, Zahl der Staubblätter und Größe und Form der Brakteen voneinander abweichen. Der auf S. 304 gegebene Schlüssel enthält die unterscheidenden Merkmale der einzelnen Gruppen. Unter ihnen besitzen die *Digynae*, wie die Tabelle auf S. 303 lehrt, die weiteste Verbreitung, auf Ceylon, den Philippinen, Molukken und Neukaledonien, während die übrigen Sektionen im wesentlichen auf das malayische Gebiet und die Philippinen beschränkt sind. Die *Angolenses* aber bilden einen auf das Urwaldgebiet Westafrikas beschränkten Verwandtschaftskreis, der am besten zu den *Pruinosae* in Parallele tritt.

Der Ast 2 umfaßt die im tropischen Westafrika wachsenden *Barterianae* und *Spinosae*. Die *Inermes* sind eine vikariierende Gruppe Asiens mit je einer Art in Neuguinea und auf den Philippinen.

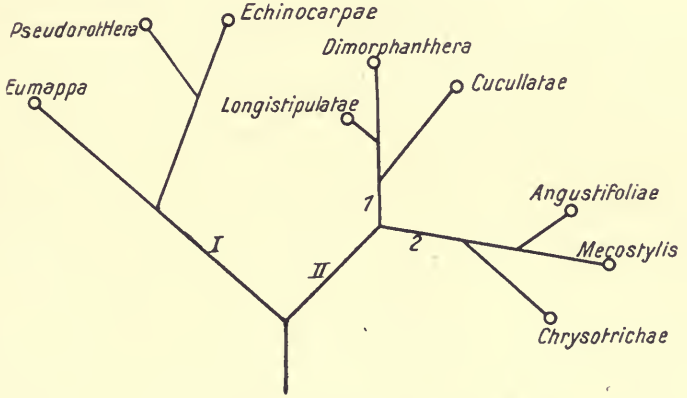


Fig. 49. Die phylogenetischen Beziehungen der Sektionen von *Macaranga* mit weichstachligen Früchten (*Echinatae*).

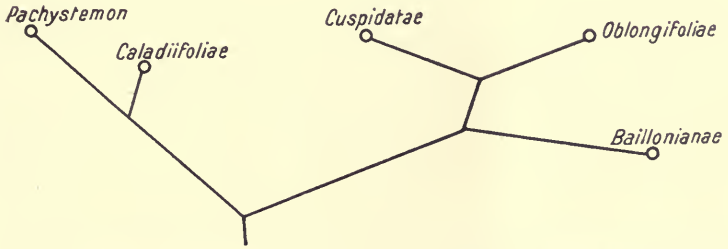


Fig. 50. Der phylogenetische Zusammenhang der Sektionen von *Macaranga* mit grobhöckerigen Früchten (*Tuberculatae*).

Innerhalb der Entwicklungsreihe II (Fig. 48), welche drüsige Brakteen erworben hat, wiederholt sich dieselbe Differenzierung, wie bei der Aufspaltung von Ast I: die unter 1 vereinigten Sektionen tragen zwei- bis dreifächerige Kapseln, die unter 2 genannten monomere Gynöceen Von ersteren stehen sich die *Stipulosae*, *Javanicae* und *Adenoceras* ziemlich nahe, während bei den *Warburgianae* die Staubblätter ihre Anthere nur dreifächerig ausbilden; sie sind auf Neuguinea beschränkt, die *Stipulosae* auf Samoa. Das Areal von *Adenoceras* reicht als geschlossenes Gebiet vom tropischen Himalaya bis Java und über Hainan und Tongking bis zu den Philippinen und Borneo; isoliert hiervon erscheinen 2 Arten auf den Fidschi-Inseln und eine auf Samoa. Die *Javanicae* zeigen einen großen Reichtum kleiner Arten in Ostafrika, südwärts bis Natal, kehren in Java, Neuguinea und auf den Philippinen wieder.

Die mit monomerem Fruchtknoten versehenen Gruppen (2) umfassen auf indischem Boden die *Peltatae* und *Indicae*, sowie einen Monotypus von Mauritius.

Fig. 49 gibt den phylogenetischen Zusammenhang der Sektionen der *Echinatae* mit dicht weichstachligen Kapseln wieder. Zunächst erfolgt wiederum eine Gliederung in I und II, in

solche Formen ohne Scheibendrüsen (I) und solche mit Drüsen auf der Oberfläche der Brakteen (II). Die ersten entwickeln immer mehrfächerige Kapseln. Die Sektionen *Eumappa* und *Echinocarpae* stehen einander nahe und sind als divergierende Reihen aus gemeinsamer Wurzel aufzufassen; *Eumappa* bewohnt das weite Areal von Tenasserim und den Andamanen bis Tahiti, während

				Laeves	*Echinatae*	*Tuberculatae*
Bracteae intus non patellari-glandulosae	Ovarium 2—6-loculare	Antherae 4-loculares	Folia palmati-nervia	*Giganteae* . . . . *Pruinosae* . . . . *Angolenses* . . . . *Sampsonianae* . . *Semiglobosae* . . . *Grandibracteatae* . *Stachyella*	. . . . .	. . . . .
			Folia penni-nervia	*Digynae*	*Echinocarpae* . . *Pseudorottlera* . .	. . . . .
		Antherae 3-loculares	Folia palmati-nervia	. . . . .	. . . . .	*Pachystemon* . . . *Caladiifoliae* . . .
	Ovarium 1-loculare	Antherae 4-loculares	Folia palmati-nervia	. . . . .	. . . . .	*Cuspidatae* . . .
			Folia penni-nervia	*Barterianae* . . . *Spinosae* . . . . *Inermes*	. . . . .	. . . . .
Bracteae intus patellari-glandulosae	Ovarium 2—3-loculare	Antherae 4-loculares	Folia palmati-nervia	*Adenoceras* . . . *Stipulosae* . . . . *Javanicae*	. . . . .	. . . . .
		Antherae 3- vel 2-loculares	Folia palmati-nervia	. . . . .	*Dimorphanthera* . *Cucullatae*	. . . . .
			Folia penni-nervia	*Warburgianae* . .	*Longistipulatae* .	. . . . .
	Ovarium 1-loculare	Antherae 4-loculares	Folia palmati-nervia	*Peltatae* . . . . . *Indicae* . . . . . *Mauritianae* . . .	*Mecostylis* . . . *Chrysotrichae*	. . . . .
			Folia penni-nervia	. . . . .	*Angustifoliae* . .	*Baillonianae* . . .

die *Echinocarpae* auch in Madagaskar nicht fehlen, aber ihre Hauptentwicklung in Neuguinea, vor allem in Neukaledonien erreichen; eine Art dringt südwärts bis Ostaustralien vor. Die Sektion *Pseudorottlera* erscheint auf die südwestmalayische Provinz beschränkt und besitzt eine Art im tropischen Himalaya.

Die mit drüsigen Brakteen versehenen *Echinatae* (II) zerfallen in Gruppen mit mehrfächerigen (1) und einfächerigen (2) Ovarien. Bei ersteren sind die Antheren niemals einfächerig, wie bei den echten *Macaranga*-Arten, sondern drei- oder zweifächerig. *Dimorphanthera* mit je 2 Arten auf den Philippinen und Neuguinea zeigt dieselbe Verwachsung der Stipulae zu einem Blattgebilde, wie die *Warburgianae* unter den *Laeves*. Nur wenig verschieden von ihnen ist die Sect. *Longistipulatae*, während die *Cucullatae* durch den Bau der Antheren weiter abstehen.

	Westafrikan. Waldprov.	Ostafrikan. Steppenprov.	Südafrikan. Steppenprov.	Madagassisches Gebiet	Prov. d. Malabarküste	Ceylon	Prov. d. trop. Himalaya	Nordwestmalay. Prov.	Südwestmalay. Prov.	Zentromalay. Provinz	Austromalay. Provinz	Papuasische Provinz	Araukarienprovinz	Hinterind. ostas. Prov.	Philippinen	Melanesische Provinz	Polynesische Provinz	Ostchines. Übergangsgeb.
Giganteae	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pruinosae	—	—	—	—	—	—	—	—	9	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Angolenses	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sampsonianae	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	3	—	—	1
Semiglobosae	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Grandibracteatae	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—
Stachyella	—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—
Digynae	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	2	—	1	—	—	—
Barterianae	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Spinosae	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Inermes	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	2	—	—	—
Adenoceras	—	—	—	—	—	—	2	1	5	—	—	—	—	1	1	3	—	—
Stipulosae	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Javanicae	—	7	1	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	3	—	—	—
Warburgianae	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Peltatae	—	—	—	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Indicae	—	—	—	—	1	1	1	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
Mauritianae	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Eumappa	—	—	—	—	—	—	—	2	4	2	1	2	1	1	1	3	—	—
Echinocarpae	—	—	—	2	—	—	—	1	1	—	—	3	7	—	—	—	—	—
Pseudorottlera	—	—	—	—	—	—	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Dimorphanthera	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	2	—	—	2	—	—	—
Longistipulatae	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Cucullatae	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Mecostylis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	8	1	—	—	1	1	—
Chrysotrichae	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Angustifoliae	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—
Pachystemon	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Caladiifoliae	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cuspidatae	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Oblongifoliae	—	2	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Baillonianae	—	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Den Typus der monomeren *Echinatae* mit drüsentragenden Brakteen (2) bildet die Sektion *Mecostylis*, deren Entwicklungszentrum in der Südsee liegt, der Kern mit 7 Arten in Neuguinea. Hier wachsen auch die Arten der *Chrysotrichae* und *Angustifoliae*.

Die phylogenetischen Beziehungen der *Tuberculatae* zeigt Fig. 50, indem wiederum eine Differenzierung eingriff in solche Gruppen mit mehrfächerigen Kapseln (1) und solche mit monomeren Ovarien (2). Die ersteren sind Bewohner der südwestmalayischen Provinz mit besonderer Bevorzugung von Borneo; die letzteren gliedern sich in Sektionen mit drüsenlosen Brakteen (I) und in die *Baillonianae*, deren Brakteen Drüsen tragen.

Die vorstehende Darstellung hat das Ergebnis geliefert, daß innerhalb jeder der 3 Hauptgruppen (*Laeves*, *Tuberculatae*, *Echinatae*) die phylogenetische Entwicklung nach derselben Richtung hin sich abspielte. Daraus folgt, daß man von vornherein Konvergenzerscheinungen erwarten muß, daß es Sektionen geben muß, die in ihrer Organisationshöhe einer Sektion einer anderen Hauptgruppe entsprechen. Dies ist freilich nur in beschränktem Umfange der Fall, wie die Übersicht S. 302 lehrt.

Das Areal der Gattung erstreckt sich über das tropische Afrika, das madagassische Gebiet und das Monsungebiet (vgl. Karte). Der größte Artenreichtum erscheint in einzelnen Provinzen des Monsungebietes, wie vorstehende Tabelle lehrt.

In Afrika bildet der ostafrikanische Graben eine scharfe Grenze zwischen Ost und West. Im westafrikanischen Urwaldgebiet liegt der Verbreitungsbezirk der *Angolenses*, *Barterianae* und *Spinosae*. Alle drei Sektionen sind endemisch und haben nur lockere Beziehungen zum Monsungebiet aufzuweisen, keine nähere Verwandtschaft aber zu Ostafrika. An den Rändern des Grabens stößt an dies Gebiet die ostafrikanische *Macaranga*-Flora. Eine Schar kleiner Arten aus der Sektion *Javanicae* setzt diese Flora mit den Philippinen und Java in nähere Verbindung; das gilt auch noch für *M. capensis* aus Natal. Eine andere Gruppe dagegen weist durch ihre verwandtschaftlichen Beziehungen auf Madagaskar hin (Sect. *Oblongifoliae*).

Auf Madagaskar werden Beziehungen zum Monsungebiet durch das Auftreten der *Echinocarpae* wahrnehmbar; der auf Mauritius beschränkte Monotypus der *Mauritianae* klingt deutlich an vorderindische Typen an. Die schon in Ostafrika vorhandene Gruppe der *Oblongifoliae* erscheint artenreicher; an sie schließt sich die Sektion der *Cuspidatae* nahe an, während die gleichfalls endemische Sect. *Baillonianae* sich schon früher herausdifferenziert haben muß.

Das vorderindische Gebiet ist auffallend artenarm. Die wenigen hier vorkommenden Spezies sind auf die Malabarküste und Ceylon beschränkt.

Ein außerordentlich großer Reichtum aber charakterisiert das Monsungebiet. Hier sind es namentlich die südwestmalayische Provinz, die papuasische Provinz und die Philippinen, die bis in die neueste Zeit eine überraschende Fülle neuer Arten geliefert haben. Zwar haben auch andere Provinzen des Monsungebietes, selbst kleine Inselgruppen, ihre besonderen Endemismen, aber nirgends wird eine so große Zahl von Arten und Sektionen erreicht, wie in den obengenannten Provinzen. Das lehrt auf den ersten Blick die S. 303 gegebene Tabelle.

Australien ist artenarm, doch verteilen sich die wenigen, hier nachgewiesenen Spezies auf die drei Sektionen *Echinocarpae*, *Mecostylis* und *Eumappa*.

Im allgemeinen bewohnen die *Macaranga*-Arten beschränkte Areale; nur wenige sind weiter verbreitet. Das weiteste Gebiet besitzt *M. tanarius*, deren Verbreitungsgrenzen auf Karte I dargestellt sind.

Sicherlich sind manche der *Macaranga*-Arten Ameisenpflanzen; eine zusammenhängende Bearbeitung dieses Gegenstandes wird demnächst in Angriff genommen werden.

Conspectus sectionum.

A. Ovarium laeve.
  a. Bracteae intus non patellari-glandulosae.
    α. Ovarium 2—5-loculare.
      I. Bracteae non exiguae.
        1. Folia palmatinervia.
          * Folia lobata.
            † Folia ad apicem petioli non biauriculato-appendiculata.
              ◯ Stipulae lanceolatae, erectae, caducae
                Sect. 1. **Giganteae** Pax et K. Hoffm.
              ◯◯ Stipulae ± reniformes, reflexae, subpersistentes
                Sect. 2. **Pruinosae** Pax et K. Hoffm.
            †† Folia ad apicem petioli subtus biauriculato-appendiculata, rarissime exauriculata. Folia non peltata
              Sect. 3. **Angolenses** Pax et K. Hoffm.
          ** Folia non lobata.
            † Stipulae mediocres, 1—3 cm longae, saepius minores, caducae.
              ◯ Ovarium 2-loculare. Folia peltata vel epeltata. Bracteae denticulatae . . . . Sect 4. **Sampsonianae** Pax et K. Hoffm.

○○ Ovarium 2—5-loculare. Folia peltata. Bracteae integrae vel paucidentatae . . Sect. 5. **Semiglobosae** Pax et K. Hoffm.

†† Stipulae mediocres, ± saccatae, subpersistentes. Folia non peltata, basi subtus biauriculato-appendiculata
Sect. 3. **Angolenses** Pax et K. Hoffm.

††† Stipulae amplae, 6—15 cm longae. Folia peltata. Bracteae integrae. Ovarium 2—3-loculare
Sect. 6. **Grandibracteatae** Pax et K. Hoffm.

2. Folia penninervia, basi 3-nervia, ovata, epeltata
Sect. 7. **Stachyella** (Miq.) Pax et K. Hoffm.

II. Bracteae minutae. Folia lanceolata, penninervia, basi non trinervia; stipulae parvae vel minutae . . . . . Sect. 8. **Digynae** Pax et K. Hoffm.

β. Ovarium 1-loculare.

I. Bracteae majusculae, saepissime dentatae. Folia penninervia, interdum basi 3-nervia . . . . . Sect. 9. **Barterianae** Pax et K. Hoffm.

II. Bracteae minutae, integrae.

1. Folia penninervia, basi haud trinervia.

* Stamina 2—3 . . . . . Sect. 10. **Spinosae** Pax et K. Hoffm.

** Stamina 5—8.

† Capsula insigniter parva, 2 mm diametiens
Sect. 11. **Inermes** Pax et K. Hoffm.

†† Capsula magnitudine pisi
Sect. 31. **Oblongifoliae** Pax et K. Hoffm.

2. Folia palmatinervia, peltata vel epeltata, elobata
Sect. 30. **Cuspidatae** Pax et K. Hoffm.

III. Bracteae haud minutae, denticulatae vel integrae. Folia peltata, palmatinervia, elobata. . . . . Sect. 16. **Peltatae** Pax et K. Hoffm.

b. Bracteae intus patellari-glandulosae. Folia palmatinervia, elobata.

α. Ovarium 2—3-loculare.

I. Antherae 4-loculares.

1. Stamina 7—20.

* Stipulae mediocres, ± 1 cm longae. Folia peltata vel epeltata
Sect. 12. **Adenoceras** (Reichb. f. et Zoll.) Pax et K. Hoffm.

** Stipulae amplae, 5—15 cm longae. Folia peltata
Sect. 13. **Stipulosae** Pax et K. Hoffm.

2. Stamina 2—3 . . . . . Sect. 14. **Javanicae** Pax et K. Hoffm.

II. Antherae 3- et 4-loculares. Stamina 2—3. Folia epeltata, basi 3-nervia; stipulae connatae . . . . . Sect. 15. **Warburgianae** Pax et K. Hoffm.

β. Ovarium 1-loculare. Antherae 4-loculares.

I. Folia palmatinervia, peltata, elobata.

1. Inflorescentia ♂ late paniculata.

* Bracteae paucidentatae vel integrae, in dentibus intus saepius patellari-glandulosae, rarius eglandulosae . Sect. 16. **Peltatae** Pax et K. Hoffm.

** Bracteae integrae, apice glandula unica onustae
Sect. 17. **Indicae** Pax et K. Hoffm.

2. Inflorescentia ♂ ± simplex, apice capitato-glomeruliflora, glomerulo involucrato, inferne glomerulos paucos laterales proferens
Sect. 18. **Mauritianae** Pax et K. Hoffm.

II. Folia penninervia, basi saepe 3-nervia
Sect. 32. **Baillonianae** Pax et K. Hoffm.

B. Ovarium molliter echinatum.

a. Ovarium brevissime echinatum.

α. Folia basi 3—7-nervia, elobata . . Sect. 14. **Javanicae** Pax et K. Hoffm.

β. Folia penninervia
Sect. 21. **Pseudorottlera** (Reichb. f. et Zoll.) Pax et K. Hoffm.

b. Ovarium longe echinatum.

α. Bracteae intus non patellari-glandulosae. Ovarium 2—5-loculare. Antherae 4-loculares. Folia elobata.

I. Folia ± orbiculari-ovata, palmatinervia, peltata vel epeltata
Sect. 19. **Eumappa** (Reichb. f. et Zoll.) Pax et K. Hoffm.

II. Folia ± oblonga, penninervia, basi saepe trinervia vel abbreviato-palmatinervia.

1. Capsula longe echinata. Folia epeltata vel anguste peltata. Bracteae parvae vel minutae . . . Sect. 20. **Echinocarpae** Pax et K. Hoffm.

2. Capsula breviter echinata. Folia epeltata. Bracteae ♂ parvae, ♀ subfoliaceae vel foliaceae, in pedunculo 1 vel paucae
Sect. 21. **Pseudorottlera** (Reichb. f. et Zoll.) Pax et K. Hoffm.

β. Bracteae intus patellari-glandulosae.

I. Ovarium 2—pluriloculare.

1. Stipulae connatae, amplae.

* Antherae triloculares.

† Folia palmatinervia, orbiculari-ovata, lobata vel elobata, peltata vel epeltata. Bracteae saepissime integrae
Sect. 22. **Dimorphanthera** Müll. Arg.

†† Folia penninervia, ± lanceolata, epeltata, elobata
Sect. 23. **Longistipulatae** Pax et K. Hoffm.

** Antherae 2-loculares. Folia epeltata, lobata vel simul elobata, palmatinervia . . . . . Sect. 24. **Cucullatae** Pax et K. Hoffm.

2. Stipulae non connatae. Antherae 4-loculares
Sect. 20. **Echinocarpae** Pax et K. Hoffm.

II. Ovarium 1-loculare. Antherae 4-loculares; stipulae parvae vel mediocres.

1. Folia ± orbiculari-ovata, saepius elobata, peltata vel epeltata, palmatinervia.

* Stamina 4—20. Bracteae ♀ foliaceae
Sect. 25. **Mecostylis** (Kurz) Pax et K. Hoffm.

** Stamina 2—3. Bracteae ♀ parvae
Sect. 26. **Chrysotrichae** Pax et K. Hoffm.

2. Folia ± lanceolata, penninervia
Sect. 27. **Angustifoliae** Pax et K. Hoffm.

C. Ovarium cornutum vel tuberculatum, rarius laeve.

a. Ovarium 4—6-loculare. Stamen 1; anthera 3-locularis. Folia lobata vel elobata, peltata, palmatinervia, ampla. . . Sect. 28. **Pachystemon** (Blume) Müll. Arg.

b. Ovarium 3—5-loculare. Stamina 2—3; antherae 3- et 4-loculares. Folia elobata, peltata vel epeltata, palmatinervia
Sect. 29. **Caladiifoliae** Pax et K. Hoffm.

c. Ovarium 1-loculare. Stamina 6—15; antherae 4-loculares.

α. Folia palmatinervia, orbiculari-ovata, elobata, peltata vel epeltata. Bracteae parvae, intus non patellari-glandulosae
Sect. 30. **Cuspidatae** Pax et K. Hoffm.

β. Folia ± oblonga, penninervia, basi saepe 3-nervia. Bracteae integrae.

I. Bracteae intus non patellari-glandulosae
Sect. 31. **Oblongifoliae** Pax et K. Hoffm.

II. Bracteae intus patellari-glandulosae
Sect. 32. **Baillonianae** Pax et K. Hoffm.

Sect. 1. **Giganteae** Pax et K. Hoffm.

Folia peltata, profunde lobata, palmatinervia. Stipulae lanceolatae, erectae, demum caducae. Bracteae non patellari-glandulosae, dentatae. Stamina 1—3, rarius 4; antherae 4-loculares. Ovarium 2-loculare, laeve. Capsula laevis.

Die 3 Arten bewohnen die südwestmalayische Provinz.

Clavis specierum.

A. Folia evoluta subtus pubescentia.
   a. Ramuli non glauco-pruinosi . . . . . 1. *M. gigantea.*
   b. Ramuli glauco-pruinosi . . . . . 2. *M. Maingayi.*
B. Folia evoluta subtus glabra . . . . . 3. *M. formicarum.*

1. **M. gigantea** (Reichb. f. et Zoll.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 995. — *Mappa gigantea* Zoll. in Linnaea XXIX. (1857) 465. — *Mappa megalophylla* Müll. Arg. in Flora XLVII. (1864) 467. — *Mappa macrophylla* Kurz in Teysm. et Binnend. Tijdskr. Nederl. Ind. XXVII. (1864) 44. — *Mappa rugosa* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 197. — *Macaranga rugosa* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. 1866) 995. — *M. megalophylla* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. 1866) 995; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 449. — *M. gigantea* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 995. — *Tanarius giganteus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — *T. megalophyllus* O. Ktze. l. c. — *T. rugosus* O. Ktze. l. c. — *Rottlera gigantea* Reichb. f. et Zoll. ex Kurz in Tijdskr. Nederl. Ind. XXVII. (1864) 44. — *Trayia rugosa* Wall. Cat. 7807 (nomen). — Arbor ad 13 m alta; ramuli validissimi, puberuli, mox glabrati, florigeri 2—3 cm diametientes, dense foliosi. Petiolus crassus, 27—60 cm longus, pubescens, demum glabratus; limbus 24—60 cm longus et totidem latus, late peltatus, breviuscule trilobus vel elobatus, lobis acutis, lateralibus brevibus, basi rotundatus vel truncato-emarginatus vel cordatus, grosse sinuato-dentatus et inter dentes glanduloso-denticulatus, subcoriaceus, evolutus supra breviter pilosus, subtus ad nervos pilis mollibus, simplicibus et fasciculatis villoso-pubescens, inter nervos granuloso-glandulosus et papillosus, palmatinervius, supra non maculari-glandulosus, subtus reticulato-venosus; stipulae magnae, 5—9 cm longae, ad 3 cm latae, lanceolatae, acutae, tomentosae, erectae. Inflorescentia ♂ 15—40 cm longa, valde ramosa, paniculata, longe pedunculata; rhachis angulosa, pubescens; bracteae ramuligerae integrae, oblongae, subacutae, 4—10 mm longae, florigerae ad apicem ramulorum imbricato-congestae, rhombeae, acutae, pectinatim dentatae, 3—5 mm longae, tomentosae, dentibus saepe glanduligeris, 5—10-florae; paniculae ♀ latae. Calyx ♂ aperiens 1 mm longus, clavatus, pubescens; sepala 3, ovata; stamina 1—3; antherae 4-loculares. Sepala ♀ 4; ovarium 2-loculare; styli brevissimi, basi connati. Capsula didyma, glandulosa, 8 mm lata, inermis, coccis globosis, puberulis. Semina subcompressa.

Südwestmalayische Provinz: Malakka (Griffith n. 4724). Perak, Goping (King's Collector); Singapore (Mayer n. 946!). — Sumatra, Palembang (Teysmann). — Java, Buitenzorg, cult. (Hillebrand!). — Borneo, Hayoep (Winkler n. 2288!).

2. **M. Maingayi** Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 449. — *Tanarius Maingayi* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Arbor 10—13 m alta; ramuli glabri, glauci. Petiolus 7—10 cm longus, glaber; limbus 12—18 cm diametiens, late peltatus, ad medium vel ultra trilobus, lobis latis, brevibus, divergentibus, acuminatis, firme coriaceus, basi rotundatus, subtus ferrugineo-tomentosus et dense reticulatus, integer vel obscure denticulatus, glandulis subtus sub tomento occultis, palmatinervius; stipulae latae, membranaceae, caducae, haud recurvae. Paniculae ♂ a basi ramosae, 15 cm longae et latae, valde ramosae; rhachis glabra vel subglabra; rami patentes; bracteae florigerae brunneo-tomentosae, late ovatae, acuminatae, pectinatim denticulatae, 5—6-florae; bracteae ramigerae longiores, magis acutatae, integrae. Sepala 2—4, concava, tomentosa, glandulosa; stamina 2. Flores ♀ et fructus ignoti.

Südwestmalayische Provinz: Malakka (Maingay n. 1391); Perak (King's Collector).

3. **M. formicarum** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Arbor ± 6 m alta; rami validi, 1 cm crassi, cavi, pruinosi, glabri. Petiolus folium aequans, teres, glaber; limbus 19—28 cm longus, 15—25 cm latus, $3^1/_2$—$5^1/_2$ cm supra basin peltatus, ad medium fere trilobus, lobis ovatis, acuminatis, lateralibus erectis, intermedio brevioribus, basi rotundatus, denticulatus, subcoriaceus, evolutus supra glaber, subtus parce pilosus, valde papillosus et fusco-glandulosus, palmatinervius, supra non maculari-glandulosus, subtus reticulato-venosus; stipulae non visae, caducae cicatrices 9 mm aequantes relinquentes. Inflorescentia ♂ 15—20 cm longa, valde ramosa, paniculata, pedunculo 4—5 cm longo, ramis inferioribus oppositis; rhachis compressa, ferrugineo-tomentella; bracteae ramigerae et ramuligerae caducae, florigerae capitato-congestae, ± 3 mm longae, late ovatae, concavae, pectinatim denticulatae, extus granuloso-glandulosae, ± 20-florae; pedicelli $^1/_2$—1 mm longi. Flos ♂ $^3/_4$ mm latus; sepala 3—4, oblonga, acuta; stamina 3, rarius 4; antherae 4-loculares. Flores ♀ et fructus ignoti.

Südwestmalayische Provinz: S. O. Borneo, zwischen Semurung und Sungei Tarik, im Buschwald (Winkler n. 3025!).

In den hohlen Zweigen leben Ameisen, die aus den Internodien heraus Löcher beißen.

Nota. Affinis *M. giganteae*, sed habitus omnino *M. trilobae*.

Sect. 2. Pruinosae Pax et K. Hoffm.

Folia lobata, peltata, rarius epeltata et tum basi cordata, palmatinervia; stipulae latae, saepe reniformes, reflexae, ± persistentes. Bracteae non patellari-glandulosae, dentatae. Stamina 1—3, rarius 4; antherae 4-loculares. Ovarium 2—5-loculare, rarius abortu 1-loculare, laeve. Capsula laevis.

Die Arten dieser Sektion sind bis auf *M. congestiflora* von den Philippinen sämtlich Bewohner der südwestmalayischen Provinz.

Clavis specierum.

A. Folia peltata vel rarius profunde cordata.
  a. Folia evoluta subtus ± vestita.
    α. Folia ultra medium lobata.
      I. Folia chartacea.
        1. Paniculae ♀ elongatae . . . . . 4. *M. pseudopruinosa.*
        2. Paniculae ♀ abbreviatae . . . . . 5. *M. pruinosa.*
      II. Folia coriacea . . . . . 6. *M. Hosei.*
    β. Folia non ad medium lobata.
      I. Folia subtus ad nervos villosula.
        1. Paniculae ♂ elongatae. . . . . 7. *M. Griffithiana.*
        2. Paniculae abbreviatae, 1—3 cm longae . . . 8. *M. congestiflora.*
      II. Folia subtus brevissime tomentella . . . . . 9. *M. adenophila.*
  b. Folia evoluta subtus glabrata.
    α. Folia subtus non albicantia . . . . . 10. *M. Motleyana.*
    β. Folia subtus albida . . . . . 11. *M. hypoleuca.*
B. Folia epeltata, basi aperte cordata . . . . . 12. *M. gossypifolia.*
C. Species haud nota, forte in hanc sectionem pertinens . . 13. *M. velutina.*

4. **M. pseudopruinosa** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Ramuli teretes, crassi, 8—10 mm diametientes, glabri, intense coeruleo-pruinosi. Petiolus 18—21 cm longus, glabratus, pruinosus; limbus 13—22 cm longus, 14—26 cm latus, late peltatus, ultra medium trilobus, lobis latis, divergentibus, ovatis, breviter acuminatis, basi emarginatus, margine glanduloso-appendiculatus, firme chartaceus, palmatinervius, supra non maculari-

glandulosus, glaber, subtus densissime reticulatus, in nervis hirtellis granuloso-glandulosus et valide papillosus; stipulae late reniformes, rotundato-obtusae, latiores quam longae, 1—1 1/2 mm latae, subventricosae, coriaceae, glabrae, nigricantes. Flores ♂ ignoti. Paniculae ♀ axillares, 13—20 cm longae, longe pedunculatae, pedunculo 4—8 cm longo, compresso, inferne glabrae, pruinosae, superne rufo-tomentellae, ramis inferioribus oppositis; rhachis compresso-angulosa, rigida; pedicelli fructigeri ad 8 mm longi. Calyx ♀ persistens, repando-3—5-lobus; ovarium inerme, 2-loculare. Capsula 4 mm longa, 5 mm lata, didyma, compresso-ovoidea, obtusa, inermis, granuloso-glandulosa. Semina compressa.

Südwestmalayische Provinz: Borneo, Sarawak (Haviland u. Hose n. 3210!).

Nota. Valde affinis *M. pruinosae* et forte eadem species, sed inflorescentiae ♀ robustiores et longiores et pedicelli ♀ longiores.

5. **M. pruinosa** (Miq.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 992. — *Mappa pruinosa* Miq. Fl. Ind. Bat. Suppl. (1860) 457. — *Tanarius pruinosus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Ramuli teretes, intense caesio-pruinosi, glabri. Petiolus circ. 12 cm longus, juvenilis obscure ferrugineo-tomentellus, demum glabratus et ± glauco-pruinosus; limbus 10—25 cm longus et latus, late peltatus, ultra medium divergenter trilobus, lobis lateralibus ovato-triangularibus, acutis, intermedio majore et basin versus angustato, basi rotundatus, leviter emarginatus, subinteger, chartaceus, palmatinervius, supra non maculari-glandulosus, supra glaber et secus nervos ferrugineo-tomentellus, subtus ferrugineo-rufescens, in costis furfuraceo-hirtellus, dense reticulatus, subtus dense brunneo-granuloso-glandulosus et valide papillosus; stipulae late reniformes, rotundato-obtusae, multo latiores quam longae, 5 mm longae, subventricosae, coriaceae, primum ferrugineo-tomentellae, deinde glabrescenti-nigricantes. Paniculae ♂ petiolum paulo superantes, pyramidales, confertim ramosae, floribundae, rufo-tomentellae; bracteae florigerae in conulum oblongum, superne ± laxum dispositae, 3—4 mm longae, oblongo-triangulares, margine radiatim undulato-costulatae, inciso-lobatae; paniculae ♀ breviusculae, rufo-tomentellae; bracteae integrae; pedicelli demum 3—4 mm longi. Flores ♂ exigui, diandri. Calyx ♀ repando-5-lobus; ovarium inerme. Capsula 4 mm longa, didyma, compresso-ovoidea, obtusa, inermis, leviter rufo-furfuracea et parce granuloso-glandulosa. Semina compressa, reticulata.

Südwestmalayische Provinz: Sumatra, Lampong (Zollinger n. 1811Z), Priaman und Insel Bangka (Teysmann!).

6. **M. Hosei** King in Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 449. — *Tanarius Hosei* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Arbor 10—13 m alta; ramuli crassi, glabri, pruinosi. Petiolus 7 1/2—12 1/2 cm longus, glaber; limbus 20—30 cm latus, peltatus vel basi profunde cordatus, coriaceus, latior quam longus, ad medium vel ultra trilobus, lobis latis, divaricatis, cuspidatis, subtus puberulus, ad nervos pilis elongatis, hispidis hirtus, basi non maculari-glandulosus, subtus indistincte granuloso-glandulosus; stipulae magnae, reniformes, glabrae, reflexae. Paniculae ♂ 30—35 cm longae, longe pedunculatae; rami glabri; bracteae tomentosae, pectinatim dentatae; paniculae ♀ breviores, ramis brevibus, rigidis; bracteae integrae. Sepala ♂ membranacea, pubescentia, eglandulosa. Calyx ♀ 3—4-lobus; ovarium 1—2-loculare, glabrum, glandulis luteis, granulosis dense tectum; styli brevissimi.

Südwestmalayische Provinz: Malakka (Griffith); Perak (King's Collector, Scortechini).

7. **M. Griffithiana** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 993; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 452. — *Mappa triloba* Müll. Arg. in Flora XLVII. (1864) 466. — *Tanarius Griffithianus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Arbor mediocris; ramuli crassi, fistulosi, glabri, pruinosi. Petiolus 10—17 cm longus, glaber, pruinosus; limbus 15—30 cm longus, 13—22 cm latus, late peltatus, breviter trilobus, lobis latis, divaricatis, triangularibus, acutis, basi rotundatus, minute glanduloso-denticulatus, firme subcoriaceus, palmatinervius, supra non maculari-glandulosus, subtus secus nervos villosulus, sparse flavo-granuloso-glandulosus et subpapilloso-tomentellus, supra glabratus,

subtus pallidior, reticulato-venosus; stipulae latae, reniformes, reflexae, 4 mm longae, 6 mm latae, ventricosae, liberae. Inflorescentiae ♂ 15—25 cm longae, pedunculatae, pulveraceo-ferrugineae, inferne glabrae et pruinosae, paniculatae; rhachis satis robusta; bracteae ramigerae lanceolatae, caducae, 12 mm longae; bracteae ramuligerae 6—9 mm longae, ovatae, acuminatae, integrae, coriaceae, brevissime tomentellae, florigerae capitulum ovoideum formantes, 3 mm longae, triangulari-ovatae, denticulatae, concavae, crassae, apice in glandulam exeuntes, ± 10-florae; paniculae ♀ breviores, rigidiores, magis vestitae, apice ramorum florigerae; flores sessiles. Sepala ♂ 3, apice flavo-granuloso-glandulosa; stamina 3—4; antherae 4-loculares. Calyx ♀ ex Hooker cupularis, 3-lobus; ovarium 3—5-loculare, basi glandulosum; styli breves, crassi.

Südwestmalayische Provinz: Malakka, Singapore (Griffith n. 4713, Mayer n. 744!, Ridley n. 14722!). Perak (Scortechini), Goping (King's Collector).

Nota. Specimina a S. Mayer lecta a typo recedunt foliis subtus leviter vel vix papillosis, sed inflorescentiis et floribus ♂ cum typo congrua. Folia nonnunquam triloba simulque eloba.

8. **M. congestiflora** Merrill in Philipp. Journ. sc. Bot. IV. (1909) 282. — Arbor parva, circ. 4 m alta; ramuli juveniles ferrugineo-pubescentes, demum glabrati. Petiolus 12—16 cm longus, puberulus; limbus 10—25 cm longus et fere latus, suborbicularis, acutus, indivisus vel simul breviter trilobus, lobis acutis, basi late peltatus, rotundatus, margine ± undulatus, subcoriaceus, 3-nervius, supra glaber, nitidulus, subtus glaucescens, ad nervos villoso-pubescens, minute papillosus et granuloso-glandulosus, reticulato-venosus. Inflorescentiae axillares et laterales, ♂ fasciculatae, paniculatae, densae, fere 2 cm longae vel breviores, pubescentes, racemiformes; bracteae pubescentes, granuloso-glandulosae, pectinatae, 5 mm longae; racemi ♀ 3 cm longi vel breviores, simplices, pubescentes; bracteae ovato-lanceolatae, pectinatae, 6—8 mm longae; pedicelli robusti, 2 mm longi. Flores ♂ a nobis non visi. Stamina pauca (ex aut.). Calyx ♀ cupuliformis, truncatus, $2^1/_2$ mm longus; ovarium dense granuloso-glandulosum, saepius 4-, rarius 2—3-loculare; styli recurvi, pectinati, breves, 2 mm longi, ovario incumbentes.

Philippinen: Palawan, bei Puerto Princesa (Curran n. 3590!, 3591).

9. **M. adenophila** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Petiolus 22—30 cm longus, fere glaber, pruinosus; limbus ± 30 cm longus et fere latus, ambitu orbicularis, late peltatus, basi rotundatus, non ad medium trilobus, lobis triangulari-ovatis, cuspidato-acuminatis, medio paulo latiore, omnibus erectis, saepe lobulo parvo quarto vel quinto auctus, repandus et glandulis sessilibus margine onustus, firme membranaceus, palmati-nervius, supra non maculari-glandulosus et glaber, subtus in nervis brevissime tomentellus, flavo-granuloso-glandulosus et valide papillosus, subtus incano-pallidus et modice reticulatus; stipulae non visae. Inflorescentia ♂ juvenilis ± 20 cm longa, longe pedunculata, breviter et dense ferrugineo-tomentella, basi glabrescens et pruinosa, ramis alternis; bracteae ramigerae petiolo 4 mm longo suffultae, cum petiolo 10 mm longae, rhombeo-ovatae, trilobae, glanduloso-inciso-dentatae, basi cucullatae, ferrugineo-tomentosae et granuloso-glandulosae, ramuligerae 6—10 mm longae, ovatae, acuminatae, sessiles, basi incrassatae, integrae, florigerae in capitulum 5 mm longum congestae, late ovatae, basi incrassatae, basi calcarato-saccatae, radiatim undulato-costulatae, denticulatae, granuloso-glandulosae, ferrugineo-tomentosae, 15—20-florae. Sepala 3, extus granuloso-glandulosa; stamina 3; antherae 4-loculares. Flores ♀ et fructus ignoti.

Südwestmalayische Provinz: Siam, Insel Koh Shan (Johs. Schmidt n. 280!).

Nota. Species incomplete nota, sine dubio *M. pruinosae* et *M. Griffithianae* affinis, ab illa foliis minus profunde lobatis, ab hac ambitu foliorum, ab ambabus lobis foliorum cuspidatis et indumento brevissimo diversa.

10. **M. Motleyana** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 994. — *Mappa Motleyana* Müll. Arg. in Flora XLVII. (1864) 467. — *Tanarius Motleyanus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Rami intense coeruleo-glauci. Petiolus elongatus, cum limbo glaber; limbus orbiculari-ovatus, late peltatus, basi rotundatus, cuspidato-trilobus, subtus subsparse aureo-glanduliger. Paniculae ♂ axillares, pedunculatae, multirameae, petiolis

breviores, ferrugineo-puberulae, floribundae, opposite ramigerae, ramis ramulisque angulosis; bracteae inferiores lanceolatae, ferrugineae, florigerae e basi cuneata late triangulari-ovatae, breviter subulato-acuminatae, patulae, crenato-denticulatae, in pedicellis brevibus densissime in conulum ovoideum, $5^1/_2$—7 mm longum, 4—6 mm latum, subincanum congestae. Flores ♂ 4—2-andri. Flores ♀ et fructus ignoti.

Südwestmalayische Provinz: Borneo (Motley n. 1215).

11. **M. hypoleuca** (Reichb. f. et Zoll.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 992; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 448. — *Mappa* (?) *hypoleuca* Reichb. f. et Zoll. in Verh. Natuurk. Ver. Nederl. Ind. I. (1856) 30; in Linnaea XXVIII. (1856) 309; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 404; Suppl. (1860) 458. — *Tanarius hypoleucus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — *Ricinus inermis* Wall. Cat. 7806. — Ramuli validi, cum petiolis glauco-pruinosi. Petiolus 17—25 cm longus, glaber; limbus 13—21 cm longus, 14—23 cm latus, 2—3 cm supra basi peltatus, ultra medium trilobus, lobis ovatis, cuspidato-acuminatis, divergentibus, medius basin versus attenuatus, basi rotundatus et leviter cordatus, margine integer et glandulis sessilibus onustus, coriaceus, glaber, supra atro-viridis, supra ad insertionem petioli maculari-glandulosus, subtus albido-violaceo-pruinosus et granuloso-glandulosus, subtus reticulato-venosus, palmatinervius; stipulae ovatae vel lanceolatae, patulae, demum induratae. Paniculae ♂ 13—21 cm longae, axillares, pruinosae, glabrae, breviter pedunculatae, ramis paniculiformibus, oppositis, ramulis apice capitulifloris; rhachis angulosa; bracteae ramigerae caducae, 8 mm longae, ovatae, acuminatae, florigerae late triangulari-ovatae, concavae, acutae, 2—3 mm longae, utrinque 9—12-dentatae, coriaceae, rubello-ferrugineae, dentibus obtusis, ± 10-florae; paniculae ♀ breviores. Calyx ♂ clavatus, glaber; sepala 3; stamen 1; anthera 4-locularis. Calyx ♀ cupularis, truncatus, 5-denticulatus, 2 mm longus, persistens; ovarium glabrum, 3-loculare; styli patuli, subulati. Capsula circ. 7 mm lata, depresso-subglobosa, carpidiis dorso superne late glanduloso-biverrucosis. Semina alveolato-impressa.

Südwestmalayische Provinz: Penang (Wallich n. 7806). Malakka (Griffith n. 4715), Singapore (Mayer!). — Sumatra (Teysmann!). — Borneo (Lowe).

12. **M. gossypifolia** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Arbor parva; ramuli crassiusculi, 5—6 mm diametientes, juveniles tomentelli, mox glabrati et pruinosi. Petiolus 9—15 cm longus, fulvo-tomentellus, glabrescens, pruinosus; limbus 9—20 cm longus, 11—26 cm latus, latior quam longus, ultra medium trilobus, lobis divergentibus, ovatis, acuminatis, medio lateralibus majore, basin versus paulo angustato, basi profunde cordatus, palmatinervius, margine appendiculato-glanduliger, supra secus nervos primarios ferrugineo-tomentellus et prope basin glandulis infundibuliformibus onustus, subtus in costis costulisque pilis longioribus fulvo-villosulus, papillosus, indistincte granuloso-glandulosus, firme subcoriaceus, subtus reticulato-venosus; stipulae late triangulari-ovatae, 7 mm longae, 10 mm latae, acutae, deciduae, glabrae, pruinosae. Inflorescentiae ♂ 12—15 cm longae, pedunculatae, pedunculo $2^1/_2$—3 cm longo, inferne oppositirameae; rhachis cum ramis fulvo-villoso-pubescens; bracteae ramigerae fere 1 cm longae, late ovatae, acutae, demum deciduae, parce puberulae, apice subcucullatae, integrae, ramuligerae triangulari-lanceolatae, 2—4 mm longae, integrae, pubescentes, florigerae orbiculari-ovatae, acutae, basi angustatae, undulato-costulatae et pectinato-dentatae, extus intusque tomentosae, 5—10-florae. Flos ♂ cum pedicello 1 mm longus; sepala 3, minute granuloso-glandulosa; stamina 1—3; antherae 4-loculares. Flores ♀ et fructus ignoti.

Südwestmalayische Provinz: Borneo, zwischen Simpokak und Semurung (Winkler n. 2996!).

Nota. Affinis *M. Hosei*.

13. **M. velutina** (Reichb. f. et Zoll.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 993. — *Mappa velutina* Reichb. f. et Zoll. in Linnaea XXIX. (1857) 468. — *Tanarius velutinus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Ramuli fistulosi, velutini. Petiolus longus, strictus, velutinus; limbus basi rotundatus, peltatus, trilobus vel interdum elobus,

lobis acuminatis, lateralibus subobliquis, repando-duplicato-dentatus, dentibus apice glanduloso-applanatis, subtus velutinus et sparse granuloso-glandulosus, glaucescens; venae supra albido-villosulae; stipulae intus glabrae, nitidae, late ovatae, acuminatae, reflexo-subadpressae. Flores ramoso-racemosi; rhachis angulata, a basi ramosa; bracteae exteriores trilobae, interiores integrae, naviculiformes, subglabrae. Cetera ignota.

Südwestmalayische Provinz: Sumatra, Palembang (Teysmann).

Einheim. Namen: Mengassang, Marassang.

Nota. Species vix rite nota est, sed forte in hanc sectionem pertinet.

Sect. 3. **Angolenses** Pax et K. Hoffm.

Rami saepe spinosi. Folia lobata, rarius elobata, epeltata, basi subtus biauriculata, palmatinervia; stipulae magnae, saepe basi ± saccatae vel cavae, persistentes. Bracteae non patellari-glandulosae, integrae vel denticulatae. Stamina 2—6; antherae 4-loculares, rarius 3-locularibus sparse immixtis. Ovarium 2-loculare, laeve. Capsula inermis.

Die Sektion ist auf die westafrikanische Waldprovinz beschränkt.

Clavis specierum.

A. Foliorum lobi majusculi, sinubus angustis segregati.
  a. Stipulae profunde saccatae . . . . . 14. *M. saccifera.*
  b. Stipulae non profunde saccatae.
    α. Foliorum lobi acuti . . . . . 15. *M. Schweinfurthii.*
    β. Foliorum lobi caudato-acuminati.
      I. Folia glabra . . . . . 16. *M. heterophylla.*
      II. Folia supra et subtus secus nervos pubescentia . 17. *M. dibeelensis.*
B. Foliorum lobi parvi, sinubus latis segregati.
  a. Folia evoluta glabra . . . . . 18. *M. occidentalis.*
  b. Folia subtus ad nervos pubescentia.
    α. Stipulae lanceolatae . . . . . 19. *M. angolensis.*
    β. Stipulae latae, ovatae . . . . . 20. *M. magnistipulosa.*
C. Folia elobata, basi cuneata, obtusa . . . . . 21. *M. Staudtii.*

14. **M. saccifera** Pax in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 93, t. 1; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1910) 496; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 934. — Frutex vel arborescens, subsarmentosus; rami spinosi; ramuli crassi, 9—11 cm diametientes, fulvo-hispidi et dense pubescentes, tarde glabrescentes. Petiolus 6—18 cm longus, demum parce pilosus; limbus valde inaequimagnus, 9—25 cm longus, 7—20 cm latus, ultra medium trilobus, lobo intermedio ovato-oblongo, basi angustato, lateralibus obliquis, omnibus longe cuspidato-acuminatis, inaequaliter repando-dentatus, dentibus obtusis, basi profunde cordatus, sinu clauso vel angusto, et in sinu subtus late auriculatus, auriculis foliaceis, majuscule maculari-glandulosus, chartaceus, palmatinervius, supra demum glaber vel subglaber, subtus ad costas pilosus et granuloso-glandulosus, reticulato-venosus; stipulae 1—3 cm longae, saccatae, apice acuminatae, coriaceae, hispidae, tomentosae, demum glabrescentes. Paniculae ♂ axillares, 7—30 cm longae, pedunculo 2—5 cm longo, angustae, parum ramosae; rhachis parce pilosa vel pubescens; bracteae omnes similes, juveniles imbricatae, demum satis laxae et patentes, 3—6 mm longae, late ovatae, acutae, integrae vel glanduloso-dentatae vel denticulatae, extus nervosae, utraque pagina pubescentes, extus sparse granuloso-glandulosae, multiflorae. Calyx ♂ 1 mm longus, clavatus, 3—4-lobus, lobi parce glandulosi, papillosi; stamina 3—6; antherae 4-, rarius interdum 3-loculares. Flores ♀ et fructus ignoti. — Fig. 51.

Westafrikanische Waldprovinz: Kongogebiet.

Var. *α.* **genuina** Pax et K. Hoffm. n. var. — Folia subtus densiuscule glandulosa. Rhachis parce pilosa; bracteae juveniles dense imbricatae, subintegrae.

Unterprovinz Gabun: Gabun, Libreville (Klaine n. 3080).

Unterprovinz des Kongolandes: zwischen Matadi u. Leopoldville (Laurent); Madibi (Sapin); Eala (Pynaert n. 717, 1047, Laurent n. 1133); Bokakate (Dewèvre); Bumba (Laurent n. 258, Seret n. 35); Kondue (Laurent); Mukenge (Pogge n. 1335!, 1363!).

Var. *β.* **dentifera** Pax et K. Hoffm. n. var. — Folia subtus sparse glandulosa. Rhachis pubescens; bracteae minus dense imbricatae, denticulatae.

Süd-Kameruner Waldgebiet: Lomie, Bumba (Mildbraed n. 5033!); Molundu (Mildbraed n. 3884!).

Einheim. Namen: Motukunkao (Kwilu), Kolokote (Bangala).

Nota. Verisimiliter non omnia specimina supra citata ad var. *α.* pertinent.

15. **M. Schweinfurthii** Pax in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 92; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1910) 496; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 935. — *M. rosea* Pax in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 328; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1910) 496; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 935; Mildbraed, Wiss. Ergebn. Deutsch. Zentralafr. Exped. II. (1912) 456. — *M. angolensis* Hiern, Cat. Afr. pl. I. (1900) 981 ex parte. — *M. Lecomtei* Beille in Bull. Soc. Bot. France LV. Mém. 8. (1908) 78. — *M. calophylla* Pax in Engler's Bot. Jahrb. XLIII. (1909) 221. — Arbor vel

Fig. 51. *Macaranga saccifera* Pax var. *genuina* Pax et K. Hoffm. *A* Ramulus floriger. *B* Ramulus juvenilis cum stipulis. *C* Inflorescentiae ♂ pars. *D* Glomerulus florum ♂ bractea desecta. *E* et *F* Flos ♂. — Sec. Engler in Pflanzenwelt Afr. I. (1910) 644.

frutex, ad 50 m alta, rami saepe subsarmentosi, spinosi, crassi; ramuli parce pilosi, mox glabrati, validi. Petiolus 17—46 cm longus, glaber; limbus 17—60 cm longus et fere totidem latus, profunde trilobus, lobis oblongis vel ovatis vel triangularibus, acutis, lateralibus suberectis, sinubus latis segregatis, basi profunde cordatus, sinu basali nunc aperto, nunc angusto, clauso, repando-dentatus, in sinu subtus leviter auriculatus, auriculis parvis, subtus saepius amoene roseus, chartaceus, saepius 7-nervius, juvenilis dense tomentosus, demum supra glabratus, subtus in costis pilosus et tarde glabrescens, granuloso-glandulosus et papillosus, reticulato-venosus; stipulae 3—5 cm longae, 2—3 cm latae, basi leviter saccatae et oblique insertae, acuminatae, membranaceae, glabrae, basi breviter connatae, persistentes. Paniculae ♂ 5—23 cm longae, a basi fere ramosae; rhachis cum ramis pubescens, inferne glabrescens; bracteae omnes conformes, orbiculari-ovatae, acutae vel acuminatae, glanduloso-denticulatae vel subintegrae, 3—4 mm longae, 10—20-florae, intus et extus dense papilloso-hirtae, concavae. Paniculae ♀ 8 cm longae, parum ramosae; bracteae caducae; pedicelli ♀ 3—4 mm, sub fructu 6 mm longi. Flores ♂ 1 mm longi; sepala 3—4, extus papilloso-hirta, parce granuloso-glandulosa; stamina 2—5, saepius 2—3; antherae 4-, rarissime 3-loculares. Sepala ♀ 4, orbicularia, obtusa, extus tomentella; ovarium 2-, rarius 3-loculare, dense granuloso-glandulosum; styli papillosi, ovario accumbentes, $1^1/_2$ mm longi. Capsula 12 mm lata, 6 mm longa, calyce suffulta, leviter aspera.

Westafrikanische Waldprovinz. Mittelsudanische Unterprovinz: Darbanda, Boro-Tal (Chevalier n. 1757). — Unterprovinz Südnigerien—Kamerun: Südnigerien, Oban (Talbot n. 112, 1377, 1431). Kamerun, Tibati (Ledermann n. 2425!), Johann Albrechtshöhe (Buesgen n. 39!), Songalong (Ledermann n. 2108!), Bipindi (Zenker n. 1315!, 2178!, 2821!). — Unterprovinz des Kongolandes: Brazzaville (Chevalier n. 4207), Eala (Pynaert n. 1491); Angola, Bamba (Monteiro), Ambriz (Welwitsch n. 451). — Zentralafrikanische Unterprovinz: Uganda, sehr verbreitet (Bagshawe n. 776, 1232, Scott Elliot n. 7351); Belg. Kongo, Ituri, Fort Beni (Mildbraed n. 2214!); Niamniamland (Schweinfurth n. 3315!, 3336!); Monbuttuland (Schweinfurth n. 3500!). — Lunda-Kassai-Unterprovinz: Mukenge (Pogge n. 1391!).

Nota. *M. rosea*, quam cl. Prain pro specie propria habet, a *M. Schweinfurthii* nobis judicantibus haud differt.

16. **M. heterophylla** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 993; Hiern, Cat. Afr. pl. I. (1900) 981; Prain, Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 936. — *Mappa heterophylla* Müll. Arg. in Journ. Bot. (1864) 336. — *Tanarius heterophyllus* O. Ktze. Rev. Gen. II. (1891) 620. — *Macaranga Schweinfurthii* Cummins in Kew Bull. (1898) 79. — *M. quinquelobata* Beille in Bull. Soc. Bot. France LV. Mém. 8. (1908) 78. — Arborescens, rami sarmentosi, spinosi, scandentes, apice hispiduli. Petiolus 12—28 cm longus, glaber; limbus 13—32 cm longus et fere totidem latus vel paulo latior, ultra medium 3—7-lobus vel rarius elobus, saepe in eodem ramulo insigniter dimorphus, basi aperte cordatus vel truncato-cordatus, in sinu basali auriculatus, auriculis glandulosis, parvis, sinuato-dentatus, chartaceus vel subcoriaceus, 5—7-nervius, evolutus supra glaber, subtus ad costas parce pilosus vel glabratus, granuloso-glandulosus, reticulato-venosus; lobi lanceolato-elliptici, cuspidato-acuminati, sinubus satis angustis segregati; stipulae 3—$5^1/_2$ cm longae, 1—$2^1/_2$ cm latae, lanceolatae, acuminatae, basi subsaccatae, pilosae. Paniculae ♂ 15—30 cm longae, a basi ramosae, ferruginco-tomentosae; bracteae ramigerae triangulari-lanceolatae, integrae, 3—4 mm longae, florigerae orbiculares, acuminatae, profunde laciniato-dentatae, 5—10 mm longae, basi crassiores, margine membranaceae, extus et intus pubescentes, extus parce granuloso-glandulosae, ± 10-florae, rarius ad 20-florae. Spicae ♀ racemiformes, fere 7 cm longae, multiflorae; bracteae lanceolatae, 1—3-florae. Calyx ♂ ± 1 mm longus; sepala 4, extus pubescentia; stamina 1—4, saepius 3; antherae 4-loculares. Sepala ♀ 4, ovato-triangularia; ovarium 2-loculare. Capsula 16 mm lata, 9 mm longa, profunde didyma, dorso carpidiorum sulcata, pedicello $^1/_2$—$1^1/_2$ cm longo suffulta. Semina 6 mm diametientia, globosa, reticulata.

Westafrikanische Waldprovinz. Unterprovinz Ober- und Mittel-Guinea: Senegambien, zwischen Diangon und Sindialone (Chevalier n. 15770); Fouta Djallon, Konkouré-Fluß (Chevalier n. 14751); zwischen La Santa u. Timba (Chevalier n. 12596); Kouria (Chevalier n. 15003!). Sierra Leone (Afzelius!, Barter, Don, Scott Elliot n. 3835, 4638!, 4767!, Welwitsch n. 464!). Liberia, Gran Bassa (Dinklage n. 2063!), Monrovia (Krause!). Elfenbeinküste (Cummins n. 132). Togo (Büttner n. 5!, Busse n. 3519!, v. Doering n. 352!). — In der bebuschten Campine, im Bachgebüsch, in lichten *Elaeis*-Hainen.

17. **M. dibeelensis** De Wildem. Etud. Fl. Bas-Moy. Congo II. (1908) 281; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1910) 495. — Arbor parva; rami saepius spinosi; ramuli juveniles dense pubescentes. Petiolus $7^1/_2$—20 cm longus; limbus 12—35 cm longus et fere totidem latus, rotundato-ovatus, 3-lobus, lobis acuminatis, irregulariter dentatus, basi cordatus et subcoriaceus, utraque pagina praesertim secus nervos pubescens, subtus granuloso-glandulosus, basi subtus auriculatus; stipulae lanceolatae, acutae, fere $2^1/_2$ cm longae, caducae. Panicula ♂ axillaris; bracteae ovatae vel obovatae, apice dentatae, multiflorae. Flores ♀ ignoti.

Westafrikanische Waldprovinz: Lunda-Kassai-Katanga Unterprovinz; Kasai, Dibele (Flamigni n. 189, Laurent); unterhalb Bolumbo (Laurent).

Nota. Species nobis ignota est.

18. **M. occidentalis** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 994; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 936. — *Mappa occidentalis* Müll. Arg. in Flora XLVII. (1864) 467. — *Tanarius occidentalis* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — *Macaranga Preussii* Pax in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 92. — Arbor 10—15 m alta; rami crassi; ramuli validi, ferrugineo-tomentelli. Petiolus 10—25 cm longus, juvenilis ferrugineo-tomentellus, evolutus glabratus; limbus 15—35 cm longus, 14—26 cm latus, orbiculari-ovatus, breviter cuspidato-trilobus vel elobatus, basi profunde cordatus, repando-dentatus vel subinteger, subcoriaceus, 5—7-nervius, evolutus supra glaber, subtus glabratus vel in costis parce pilosus, granuloso-glandulosus, valide papillosus, albido-pruinosus, reticulato-venosus; lobi valde abbreviati, saepe subobsoleti; stipulae $2^1/_2$—3 cm longae, 1 cm latae, lanceolatae, firme membranaceae, tomentellae. Paniculae ♂ 7—14 cm longae, axillares vel in ramis vetustioribus enatae, fere a basi ramosae, tomentellae vel tomentosae; bracteae ramigerae 5—10 mm longae, lanceolatae, integrae vel subintegrae, ferrugineae, florigerae 6—8 mm longae, rhombeae, basi angustatae, pallidiores, incanae, sinuato-dentatae, 10—20-florae, patentes, extus et intus tomentosae. Paniculae ♀ 8—13 cm longae, parce ramosae; bracteae ♀ florigerae ut ♂, bracteolis linearibus auctae, 1—5-florae, caducae; pedicelli fructigeri ad 2 cm attingentes. Flores ♂ 1—2 mm longi; sepala 2—4, extus pubescentia, praesertim apicem versus; stamina 2—6; antherae 4-loculares. Calyx ♀ urceolaris, deinde fissus; sepala ♀ 3, triangulari-ovata, acuta, extus tomentosa, 1—2 mm longa; ovarium dense glandulosum, 2-loculare; styli 2—3 mm longi, papillosi. Capsula profunde didyma, matura haud visa, sed parva videtur.

Westafrikanische Waldprovinz: Kamerun, Victoria, Kamerunberg (Mann n. 771!, 1189, 2155); Büea (Deistel n. 15!, 152!, 287!, Lehmbach n. 216!, Preuss n. 601!, Reder n. 13a, 363!, 452!, 1512!); Soppo (Preuss!). — Fernando Po (Mann n. 303, Mildbraed n. 6376!, 6402!). — Charakterpflanze des Buschwaldes, bisweilen Bestände bildend, 700—1100 m.

Im botan. Garten Kew in Kultur!

19. **M. angolensis** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 994; Hiern, Cat. Afr. pl. I. (1900) 981; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1910) 495; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 937; Mildbraed, Wiss. Ergebn. Deutsch. Zentralafr. Exped. II. (1912) 456. — *Mappa angolensis* Müll. Arg. in Journ. Bot. (1864) 337. — *Tanarius angolensis* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — *Macaranga Guignardii* Beille in Bull. Soc. Bot. France LV. Mém. 8. (1908) 77. — *Macaranga Mildbraediana* Pax in Engler's Bot. Jahrb. XLIII. (1909) 322. — *M. angolensis* var. *mollis* Prain in Fl. Trop. Afr.

VI. 1. (1912) 937. — Frutex 2—3 m altus, scandens vel erectus; rami saepe spinosi; ramuli ferrugineo-tomentelli, apice fulvo-hirsuti. Petiolus 5—17 cm longus, tomentellus, tarde glabrescens; limbus 8—25 cm longus et fere totidem latus, orbiculari-ovatus, saepe leviter trilobus vel elobus, lobis brevibus, rarius majoribus, sinu lato segregatis, acutis vel acuminatis, acutus vel acuminatus, basi late rotundatus et leviter cordatus, subtus parve biauriculatus; denticulatus, coriaceus, basi 5-nervius subtus prominenter reticulatus, evolutus supra glaber et prope basin saepe maculari-glandulosus, subtus ad nervos dense villoso-pubescens, granuloso-glandulosus et papillosus; stipulae 10—18 mm longae, lanceolatae, acuminatae, basi vix saccatae, pubescentes. Paniculae ♂ 5—15 cm longae, a basi ramosae, ferrugineo-tomentosae, axillares vel in ramis vetustioribus enatae; bracteae ramigerae 2—3-lobae, lobis lanceolatis, acutis, tomentosae, florigerae orbiculari-ovatae, denticulatae, concavae, 3 mm longae vel profunde trilobae, ± 50-florae; paniculae ♀ contractae, ramis abbreviatis, 3—6 cm longae; bracteae 6 mm longae, naviculiformes, petiolatae, acuminatae, denticulatae, bracteolis 2 linearibus, integris auctae, 5—10-florae. Flores ♂ 1 mm longi; calyx 2—3-lobus, lobis apice fimbriatis; stamina 2—3; antherae 4-loculares. Calyx ♀ urceolaris, ovarium arcte cingens, demum 3—4-fidus; ovarium 2-loculare, granuloso-glandulosum; styli fere liberi, 2—3 mm longi, papillosi. Capsula 9 mm lata, 5 mm longa, didyma vel rarius abortu monococca. Semina globosa, fere 4 mm diametientia, sublaevia.

Westafrikanische Waldprovinz, Liane im Urwald oder Kletterstrauch.

Unterprovinz: Gabun: Libreville (Klaine).

Unterprovinz des Kongolandes. Bezirk des unteren Kongolandes: Angola, Golungo Alto (Welwitsch n. 449!, 450!); Cazengo (Gossweiler n. 664!); Granja de S. Luzia (Gossweiler n. 4809). — Bezirk des Kongobeckens: Kisantu (Gillet n. 166); zwischen Tumba u. Kimpese (Gillet); Ituri, Fort Beni (Mildbraed n. 2278A!, 2376!); Brazzaville (Chevalier n. 4048, 4153, 4183); Mukenge (Pogge n. 1352!).

Einheim. Namen: Mfufu, Mfumfu (Kisantu); Diabala (Angola).

20. **M. magnistipulosa** Pax in Engler's Bot. Jahrb. XLIII. (1909) 222; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 937. — Frutex (?); ramuli glabri (?). Petiolus 13—20 cm longus, glaber; limbus 20—25 cm longus et fere latus, orbiculari-ovatus, breviter trilobus, lobis triangularibus, breviter acuminatis, sinubus latis segregatis, basi profunde cordatus et subtus auriculatus, auriculis parvis, coriaceus, distanter denticulatus, supra glaber, subtus ad nervos pilis crispulis villosulus et granuloso-glandulosus, basi 7-nervius, subtus prominenter reticulato-venosus; stipulae 2—3 cm longae, oblique ovatae, rotundato-obtusae, basi canaliculatae, extus secus costam mediam parce crispule pilosae, mox glabratae. Paniculae ♂ 11—20 cm longae, angustae, ramis abbreviatis, tomentellae; bracteae florigerae 3—4 mm longae, orbiculari-ovatae, breviter trilobae vel elobae, multidentatae, extus et intus tomentellae, apice intus saepe patellari-uniglandulosae, 10—15-florae. Flores ♂ ± 1 mm longi; calyx breviter 2—4-lobus, extus parce pilosus; stamina 2—3; antherae 4-loculares. Flores ♀ et fructus ignoti.

Westafrikanische Waldprovinz: Spanisch-Guinea Hinterland, Anang, 450 m (Tessmann n. 249!).

21. **M. Staudtii** Pax in Engler's Bot. Jahrb. XXIII. (1897) 526; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 939. — Arbor; ramuli juveniles ferrugineo-pubescentes, mox glabrati, crassiusculi, juveniles subcompressi. Petiolus 4—6 cm longus, glabratus; limbus 15—16 cm longus, 10—11 cm latus, orbiculari-obovatus vel late ellipticus, breviter acuminatus vel acutus, basi late cuneata obtusus et subtus biauriculatus, auriculis parvulis, glanduloso-incrassatis, repando-dentatus, crasse coriaceus, supra glaber, subtus ad nervos parce pilosus, granuloso-glandulosus, basi 3-nervius, subtus prominenter reticulato-venosus; stipulae 12 mm longae, e basi ovata lanceolatae, acuminatae, parum cavae, nervo medio prominenter pilosae, ceterum glabrae. Paniculae ♂ 4—7 cm longae, fulvo-tomentosae, parum ramosae, densiflorae, ramis abbreviatis; bracteae ramigerae orbiculari-ovatae, parum concavae, florigerae glomerulum florum obtegentes, valde con-

cavae, fere cucullatae, ore integrae, truncatae vel vix apiculatae, 3 mm longae, parce pilosae, dorso prominenter costatae et granuloso-glandulosae, multiflorae. Calyx ♂ vix 1 mm longus, tomentosus, 3-lobus; stamina 2, exserta; antherae 4-loculares. Flores ♀ et fructus ignoti.

Westafrikanische Waldprovinz: Kamerun, sonniger Sumpf bei der Yaunde-Station (Zenker u. Staudt n. 324!). — Gabun, Libreville (Klaine n. 692).

Nota. Ambitu foliorum in hac sectione valde insignis.

Sect. 4. **Sampsonianae** Pax et K. Hoffm.

Folia indivisa, peltata vel epeltata, palmatinervia; stipulae ± lanceolatae, caducae, 1—3 cm longae. Bracteae non patellari-glandulosae, denticulatae. Stamina 2—4; antherae 4-loculares. Ovarium 2-loculare, laeve. Capsula laevis.

An die im ostchinesischen Übergangsgebiet auftretende *M. Sampsonii* schließen sich an: *M. amplifolia*, *gigantifolia* und *M. Noblei* auf den Philippinen und *M. Curtisii* von Penang. Wahrscheinlich gehört hierher auch die ehemals kultivierte *M. Chatiniana*.

Clavis specierum.

A. Folia anguste peltata vel epeltata.
  a. Paniculae ♀ 20—30 cm longae.
    α. Folia denticulata . . . . . 22. *M. Noblei.*
    β. Folia integra . . . . . 23. *M. amplifolia.*
  b. Paniculae ♀ 5—10 cm longae . . . . . 24. *M. Sampsonii.*
B. Folia late peltata.
  a. Folia dentata . . . . . 25. *M. Curtisii.*
  b. Folia integra . . . . . 26. *M. gigantifolia.*
C. Species imperfecte nota . . . . . 27. *M. Chatiniana.*

22. **M. Noblei** Elmer in Leafl. Philipp. Bot. II. (1910) 678. — Arbor, trunco 8 m alto; ramuli crassiusculi, pruinosi, mox glabrati. Petiolus 6—20 cm longus, breviter puberulus, glabrescens, pruinosus; limbus 17—28 cm longus, 13½—25 cm latus, triangulari-ovatus, cuspidatus vel caudato-acuminatus, basi truncatus, 1½ cm supra basi peltatus vel cordatus, calloso-denticulatus, chartaceus, supra pilis stellatis parvis vestitus, asperulus et prope marginem serie margini parallela glandularum maculiformium ornatus, subtus pilis stellatis majoribus pubescens, fusco-granuloso-glandulosus et papillosus, dense reticulato-venosus, basi 11-nervius; stipulae 1½—3 cm longae, lanceolatae, acuminatae, pubescentes, deciduae. Flores ♂ ignoti. Paniculae ♀ circ. 20—30 cm longae, pedunculo 2—3 cm longo, patenter ramosae, pubescentes; rhachis ± pruinosa; bracteae florigerae 5—8 mm longae, ad apicem ramulorum congestae, orbiculares, acuminatae, utrinque subpectinato-3-dentatae, pubescentes, extus granuloso-glandulosae, 15—20-florae, caducae; flores sessiles. Calyx ♀ tubulosus, ovarium arcte cingens, ore truncatus, demum irregulariter fissus, tomentosus; ovarium laeve, biloculare, dense granuloso-glandulosum; styli ½ mm longi, papillosi. Capsula 5 mm lata, 3 mm longa, granuloso-glandulosa. Semina 2 mm diametientia.

Philippinen: Mindanao, Davao, Todaya (Elmer n. 10816!).

23. **M. amplifolia** Merrill in Philipp. Journ. sc. VII. C. (1912) 392. — Arbor circ. 10 m alta; ramuli crassi, glabri, apice dense ferrugineo-tomentosi. Petiolus fere 20 cm longus; limbus 20—40 cm longus, 9—20 cm latus, juvenilis dense ferrugineo-tomentosus, mox glabratus vel subglabratus, ovatus vel oblongo-ovatus, coriaceus, acuminatus, integer, epeltatus, basi subtruncatus vel acutus, 3-nervius, supra glaber, subtus secus nervos leviter pilosus et granuloso-glandulosus; stipulae lanceolatae, acuminatae, subpersistentes, 3—4 cm longae. Flores ♂ ignoti. Paniculae ♀ densissime ferrugineo-pubescentes, amplae, diffusae, petiolos excedentes; bracteae obovatae, 3 mm longae,

denticulatae. Capsula dicocca, inermis, granuloso-glandulosa, coccis globosis, 4 mm diametientibus.

Philippinen: Luzon, Laguna, bei San Antonio (Ramos n. 13513); zwischen Paete und Piapi (Curran n. 10153).

Nota. Ab affini *M. Noblei* differt foliis integris.

24. **M. Sampsonii** Hance in Journ. Bot. IX. (1871) 134; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1894) 443. — Arborea; rami cum ramulis et petiolis flocco fulvo, demum deraso vel evanescente obtecti. Petiolus 5—12½ cm longus, pubescens; limbus 12½—15 cm longus, 8—12½ cm latus, coriaceus, orbiculari- vel triangulari-ovatus, calloso-denticulatus, abrupte cuspidato-acuminatus, basi late rotundatus et angustissime peltatus, palmatinervius, juvenilis fulvo-floccosus, evolutus supra glaber, subtus ferrugineo-hirsutus et dense flavo-granuloso-glandulosus, subtus reticulato-venosus, basi supra maculari-biglandulosus; stipulae 8 mm longae, lanceolatae. Paniculae ♂ folio triplo breviores, a basi fere ramosae vel breviter pedunculatae; bracteae ovato-lanceolatae, 5 mm longae, acuminatae, utrinque 1—3-dentatae, ferrugineo-hirsutae et granuloso-glandulosae, 5—6-florae. Paniculae fructigerae laxae, petiolum fere aequantes; bracteae ut in inflorescentiis ♂. Calyx ♂ profunde 3-lobus; sepala ovata, acuta, villosula; stamina 3, rarius 4; antherae 4-loculares, 3-locularibus hinc inde immixtis. Flores ♀ ignoti. Capsula dicocca, 6 mm lata, 4 mm longa, laevis, densissime granuloso-glandulosa, stylis adpressis, brevibus coronata. Semina ovoidea, rugosa.

Ostchinesisches Übergangsgebiet: Kwantung, Wälder am Kloster Tingushan (Sampson). Tongking (Balansa n. 3210!).

25. **M. Curtisii** Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 448. — *Tanarius Curtisii* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Arbor mediocris; ramuli cum petiolis, facie inferiore foliorum et inflorescentiis ferrugineo-tomentosi. Petiolus 11—18 cm longus, limbus 15—25 cm longus et fere totidem latus, orbiculari-ovatus, acuminatus, sinuato-dentatus, basi late peltatus, palmatinervius, subcoriaceus, supra glaber et eglandulosus, subtus reticulato-venosus. Paniculae ♂ petiolum aequantes vel longiores, laxe ramosae; bracteae 6 mm longae vel minores, acuminatae, integrae; flores valde glandulosi; stamina 2—3. Flores ♀ et fructus ignoti.

Südwestmalayische Provinz: Penang, West Hill, 600 m (Curtis).

26. **M. gigantifolia** Merrill in Philipp. Journ. sc. VII. C. (1912) 391. — Arbor parva. Petiolus robustus ad 50 cm longus, fere 1 cm crassus, glaber vel apice ± pubescens; limbus 60 cm longus, 40 cm latus, subcoriaceus, late ovatus, acuminatus, basi late rotundatus, profunde peltatus, integer vel minute denticulatus, supra glaber, subtus secus nervos leviter pubescens et granuloso-glandulosus, palmatinervius. Panicula ♂ fere 50 cm longa, angusta, dense brunneo-pubescens; bracteae orbiculares, concavae, pubescentes, 3—4 mm diametientes, minute et irregulariter denticulatae, 6—10-florae. Stamina 2—4. Flores ♀ et fructus ignoti.

Philippinen: Camiguin de Mindanao (Ramos n. 14702).

Nota. Affinis *M. Curtisii*, sed foliis subintegris et indumento diversa.

27. **M. Chatiniana** (Baill.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 996. — *Mappa Chatiniana* Baill. Adansonia I. (1861) 349. — *Tanarius Chatinianus* O. Ktze. Rev. Gen. II. (1891) 620. — Arbor culta 4-metralis; truncus ramique teretes, glabri, grisei; ramuli glabriusculi, novelli pube rufescente vestiti. Petiolus 25 cm longus, glaber; limbus 30 cm longus, 24 cm latus, orbiculari-ovatus, acute acuminatus, basi peltatus vel obtuse emarginatus, subinteger vel repandus, membranaceus, supra laevis, glaber, laete viridis, juvenilis subtus rufescenti-pubescens, demum glaucescens et tenuissime puncticulatus; stipulae ferrugineo-pubescentes, caducissimae. Flores ♀ paniculati; bracteae parvae, 1—3-florae. Calyx ♀ sessilis, campanulatus, bifidus; lobi acutiusculi, parce pubescentes; ovarium 2-loculare, ovoideum; styli breves, subulati, revoluti. Flores ♂ ignoti.

Im botanischen Garten zu Paris 1856 kultiviert.

Sect. 5. **Semiglobosae** Pax et K. Hoffm.

Folia indivisa, peltata, palmatinervia; stipulae parvae vel mediocres, caducae. Bracteae non patellari-glandulosae, integrae vel paucidentatae. Stamina 2—5; antherae 4-loculares, rarius simul 3-loculares. Ovarium 2—5-loculare, laeve. Capsula depresso-semiglobosa, laevis.

Das Areal der Sektion reicht von Sumatra bis zu den Philippinen.

Clavis specierum.

A. Ramuli villosuli.
   a. Folia subtus albido-violacea . . . . . 28. *M. bicolor.*
   b. Folia subtus non albida . . . . . 29. *M. pachyphylla.*
B. Ramuli glabri.
   a. Inflorescentia ♂ elongata . . . . . 30. *M. semiglobosa.*
   b. Inflorescentia ♂ abbreviata . . . . . 31. *M. brachythyrsa.*

28. **M. bicolor** Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 199; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1010; Merrill in Journ. Philipp. sc. I. Suppl. (1906) 80. — *Tanarius bicolor* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Arbor parva; ramuli validi, superne angulosi, crispule ferrugineo-villosi, deinde glabrescentes et pruinosi. Petiolus 6—20 cm longus, fulvo-villosus, demum pruinosus; limbus 10—26 cm longus, 8—17½ cm latus, late ovatus, acuminatus, basi late peltata rotundatus, integer, chartaceus, supra nigricanti-fuscus, glaber, subtus ± albido-violaceus, in costis et venis villosulus, granuloso-glandulosus, reticulato-venosus; stipulae 2½ mm longae, triangulares, acutae, mox caducae. Paniculae ♂ 7—15 cm longae, breviter pedunculatae, ferrugineo-tomentosae, ramosae; bracteae florigerae glomerato-aggregatae, 2—3 mm longae, obovatae vel ovatae, integrae vel superne paucidentatae, utrinque tomentosae, 10—20-florae. Calyx ♂ 1 mm longus, clavatus; sepala 3—4, apice rufo-papillosa et pilosa; stamina 1—3; antherae 4-loculares. Inflorescentiae ♀ 3—4 cm longae, simplices vel subsimplices, racemosae, fere a basi florigerae, ferrugineo-tomentellae; bracteae haud visae; pedicelli sub fructu ad 1 cm attingentes. Calyx ♀ cupularis, tomentellus, leviter 3—4-dentatus; ovarium 2—4-loculare, laeve, granuloso-glandulosum; styli 1½ mm longi, papillosi, ovario incumbentes. Capsula depresso-semiglobosa, 2—4-sulcata, nondum matura 7—8 mm lata.

Philippinen (Cuming n. 1301!): Luzon, Bataan, Lamao Forest (Borden n. 641, 722!, 1294, 1296!, 1569, 1570, 2930, Elmer n. 6858, Merrill n. 165, Meyer n. 3018!, Whitford n. 9!, 17!), Dinalupihan (Merrill n. 1533!); Rizal (Ahern's Collector n. 2864!, 2980!, Merrill n. 1677!); Manila (Loher n. 2833!). — Leyte (Elmer n. 7125!).

Einheim. Namen: Binunga, Bilua.

Nota. Specimina Cumingiana foliis gaudent subtus multo magis albicantibus quam in ceteris vidimus.

29. **M. pachyphylla** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 999. — *Tanarius pachyphyllus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Ramuli crassi, teretes, dense foliosi, coerulescenti-pruinosi et tenuiter villosulo-pubescentes. Petiolus ad 20 cm longus, brevissime villosulus, demum glabrescens; limbus 20—30 cm longus, 14—22 cm latus, triangulari-ovatus, rigidulus, basi latissime peltatus, subtus granuloso-glandulosus, supra demum glabratus, subtus ad nervos brevissime villosulo-pubescens, juvenilis supra dense pallide rufescenti-villosus, subtus molliter ferrugineo-tomentosus, margine appendiculato-glanduloso-denticulatus; stipulae late triangulari-ovatae, acuminatae, violaceae, dorso parce puberulae, mox recurvae, 10 mm longae, basi 9 mm latae. Flores ♂ ignoti. Inflorescentiae ♀ juveniles petiolis multoties breviores, rigidissimae; bracteae dense imbricatae, oblongo-ovatae, concavae, obtusae, integrae, primariae 10 mm longae, subsericeae, coriaceo-membranaceae. Calyx ♀ 5-partitus; ovarium inerme; styli 2—4, breves. Capsula ignota.

Südwestmalayische Provinz: Sumatra, Lampong (Zollinger n. 1815Z).

30. **M. semiglobosa** J. J. Smith in Mededeel. Departm. Landbouw 10 (1910) 501; Koorders, Exkursionsfl. Java II. (1912) 495. — Arbor ad 14 m alta; ramuli validi, glabri, glaucescenti-pruinosi. Petiolus $4^1/_2$—36 cm longus, villosulus, partim glabrescens; limbus 14—34 cm longus, 9—26 cm latus, ovatus, acuminatus vel cuspidatus, basi late peltata rotundatus, leviter et laxe glanduloso-denticulatus, chartaceus, novellus subvelutino-villosus, evolutus supra glabrescens, subtus laxe villosus et laxe granuloso-glandulosus, basi 7-nervius, reticulato-venosus, subtus ± glaucescens; stipulae caducae, patentes vel reflexae, ovato-triangulares, acuminatae, glabrae vel parce pubescentes, dorso subpruinosae, 1—2 cm longae, 6—15 mm latae. Paniculae ♂ laxae, velutino-villosae, 9—15 cm longae, breviter pedunculatae, ramis inferioribus oppositis; bracteae ramigerae caducae, florigerae congestae, ovato-rotundae, acuminatae, integrae, valde concavae, extus intusque tomentosae, 3—4 mm longae, multiflorae. Inflorescentia ♀ simplex vel subsimplex, 6—8 cm longa, pedunculo $3^1/_2$—5 cm longo, tomentoso incluso, apice flores circ. 8 proferens; bracteae caducae, triangulares, acuminatae, concavae, pubescentes, 6—8 mm longae; pedicellus crassus, 2—3 mm longus. Calyx ♂ 3-partitus, $^1/_2$ mm longus, extus parce granuloso-glandulosus, apice papillosus; stamina saepius 2; antherae 3—4-loculares. Calyx ♀ cupuliformis, ovarium includens, vix lobulatus, villoso-pubescens, circ. 3 mm longus; ovarium semiglobosum, dense granuloso-glandulosum, 3—5-loculare; styli crasse subulati, paucilacinulati, 3—4 mm longi. Capsula pedicello 5—9 mm longo stipitata, calyce rupto suffulta, depresso-globosa, 3—5-sulcata, dense granuloso-glandulosa, valde glutinosa, 10—12 mm longa et paulo latior. Semina subglobosa, $4^1/_2$—$5^1/_2$ mm diametientia, strato interiore ruguloso, nigro.

Südwestmalayische Provinz: Java, im lichten Regenwald zerstreut, bis 1200 m aufwärts (Hillebrand!, Koorders n. 23483β!, 30545β!).

Nota. Proxime accedit ad *M. bicolorem*.

31. **M. brachythyrsa** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Arbor parva; ramuli crassi, cavi, glabri. Petiolus circ. 25 cm longus, glaber; limbus 40—50 cm longus, 20—23 cm latus, anguste triangulari-ovatus, cuspidato-acuminatus, basi late peltata truncatus, glanduloso-denticulatus, firme chartaceus, utraque pagina glaber, subtus papillosus et granuloso-glandulosus, supra non maculari-glandulosus, basi 9-nervius, subtus glaucescens, reticulato-venosus; stipulae haud visae, caducae, cicatrices 7—8 mm latas relinquentes. Paniculae ♂ juveniles tantum visae 5—8 cm longae, pedunculo $1^1/_2$ cm longo incluso, glabrae, ramis inferioribus oppositis; rhachis compressa; bracteae inferiores 1—$1^1/_2$ cm longae, ovatae, acuminatae, basi leviter concavae, crenulatae, superiores sensim minores, pluriflorae. Calyx ♂ clavatus, 1—$1^1/_2$ mm longus, 3—4-lobus, granuloso-glandulosus, glaber; stamina 3—5; antherae 4-loculares. Flores ♀ et fructus ignoti.

Südwestmalayische Provinz: Borneo, Heidewald vor Djihi (Winkler n. 3319!).

Sect. 6. Grandibracteatae Pax et K. Hoffm.

Folia ampla, orbiculari-ovata, elobata, late peltata, palmatinervia; stipulae maximae, 5—15 cm longae, subpersistentes. Bracteae integrae, non patellari-glandulosae, ramigerae stipuliformes. Stamina ± 10; antherae 4-loculares. Ovarium 2—3-loculare, laeve. Capsula inermis.

Eine Art von den Philippinen und der zentromalayischen Provinz.

32. **M. mappa** (L.) Müll. Arg. in DC. Progr. XV. 2. (1866) 1000; Merrill in Journ. Philipp. sc. I. Suppl. 1. (1906) 80; VII. (1912) 2383. — *Ricinus mappa* L. Spec. pl. ed. 2. (1763) 1430. — *Acalypha mappa* Willd. Spec. pl. IV. (1805) 526. — *Mappa moluccana* Spreng. Syst. III. (1826) 878. — *Macaranga Porteana* André in Rev. Hort. LX. (1888) 176, f. 36; J. D. Hook. in Curtis' Bot. Mag. CXXI. (1895) t. 7407. — *Mappa Porteana* Wats. in Gardn. Chron. (1894) II, 284, c. icon. — *Croton grandifolius* Blanco, Fl. Filip. ed. 1. (1837) 73; ed. 2. (1845) 518. — *Ta-*

narius mappa O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — *Macaranga grandifolia* Merrill in Philipp. Journ. sc. VII. (1912) 394. — Arbor; ramuli crassi, cicatricosi, tomentelli, demum glabrescentes. Petiolus 30—60 cm longus, puberulus, supra planus, subtus anguloso-rotundatus; limbus 30—80 cm longus, ad 50 cm latus, orbiculari-ovatus, basi late peltata rotundatus vel truncato-rotundatus, acutus vel acuminatus, integer vel vix glanduloso-denticulatus, chartaceus, basi 7-nervius, supra secus nervos pilosus et serie margini parallela glandularum ornatus, subtus reticulato-venosus, ad nervos villoso-pubescens, fusco-granuloso-glandulosus et papillosus; stipulae 6—15 cm longae, e basi lata oblongo-lanceolatae, acutae, puberulae. Paniculae ♂ 15—20 cm longae, fere a basi ramosae, multiflorae; rhachis puberula, demum ± glabrescens; bracteae ramigerae inferiores stipuliformes, puberulae, ± 4 cm longae, superiores gradatim minores, florigerae late ovatae, integrae, concavae, acuminatae, subglabrae, multiflorae, omnes ± roseae. Paniculae ♀ abbreviatae, breviter pedunculatae. Sepala ♂ 3, ovata, acuta, subhyalina, fere glabra; stamina ± 10; antherae 4-loculares. Calyx ♀ urceolaris, dentatus, subglaber; ovarium 2-loculare; styli 10 mm fere longi, basi connati, subulati, sublaeves vel brevissime papillosi. Capsula 2- vel 3-locularis, laevis, granuloso-glandulosa, coccis apice liberis. — Fig. 54*A*, p. 335.

Philippinen, Wälder und Dickichte (Loher n. 6860!): Luzon, Lamao River Forest (Borden n. 2059, 2951!, Elmer n. 6731, Meyer n. 2309!, Whitford n. 12, 1052!), Benguet (Fénix n. 473!, Elmer n. 8954!).

Zentromalayische Provinz: Celebes u. Molukken (Rumphius).

Durch Marius Porté 1860—65 von den Philippinen in den Jardin des plantes in Paris eingeführt; auch in Kew kult. Kultivierte Pflanzen entwickeln bisweilen 2-geschlechtliche Infloreszenzen und hermaphrodite Blüten. An wildwachsenden Pflanzen sahen wir bisweilen 2-fächerige Ovarien mit 4 Griffeln.

Vgl. auch Rumphius, Herb. amboin. III. (1743) 172, t. 108.

Sect. 7. **Stachyella** (Miq.) Pax et K. Hoffm.

Pachystemon Sect. *Stachyella* Miq. Fl. Ind. Bat. Suppl. (1860) 462.

Folia ± ovata, epeltata, penninervia, basi longius trinervia; stipulae mediocres, ad 10 mm longae, caducae. Bracteae non patellari-glandulosae, dentatae. Stamina 1—2; antherae 4-loculares. Ovarium 2-loculare, laeve. Capsula laevis.

Die hierher gehörigen Arten sind auf die nordwest- und südwestmalayische Provinz beschränkt; eine findet sich auf Hainan.

Clavis specierum.

A. Folia integra.
  a. Partes juveniles cinnamomeo-tomentosae. Paniculae 7—14 cm longae . . . . . 33. *M. montana.*
  b. Fere omnino glabra. Paniculae 2—4 cm longae . . . 34. *M. populifolia.*
B. Folia dentata . . . . . 35. *M. Hemsleyana.*

33. **M. montana** (Heyne) Pax et K. Hoffm. — *Rottlera montana* Heyne in Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 430. — *Macaranga javanica* var. *montana* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1005. — *M. javanica* Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 451. — Arbor; ramuli sulcati, cinnamomeo-tomentosi, mox glabrescentes. Petiolus 4—8 cm longus, mox glabratus, gracilis; limbus 6—18 cm longus, 3—7 cm latus, oblongus vel ovato-oblongus, longiuscule cuspidato-acuminatus, basi rotundatus vel late cuneatus, ima basi concava levissime peltatus vel epeltatus et leviter cordulatus, basi supra maculari-biglandulosus, integer, novellus tomentellus, deinde mox glabratus, subtus densissime papillosus et impresso-granuloso-glandulosus, penninervius, basi breviter 3-nervius, coriaceus, subtus glaucescens; costae secundariae utrinque 7—10, subtus prominentes; stipulae mox caducae, e basi obliqua, semicordata sensim acuminatae, tomentosae, ± 10 mm longae. Paniculae utriusque sexus saepissime laterales, breviuscule pedunculatae,

angustae, 7—14 cm longae, tomentosae; ramis et rhachide apice dense bracteigeris; bracteae erectae, concavae, brevissime petiolatae, late triangulares, acutae, inciso-dentatae, tomentosae, supra eglandulosae vel apice obsolete patellari-1-glandulosae, 7 mm longae, ♂ multiflorae, ♀ 1—3-florae. Flores ♂ minimi, subglabri. Sepala 3, ovata, acuta, concava; stamina 2; antherae 4-loculares. Calyx ♀ urceolaris, tomentosus, margine lobatus; ovarium calyce inclusum, dense granuloso-glandulosum, 2-loculare; styli patentes, papillosi, 1—1½ mm longi. Capsula 4 mm lata, didyma, dense granuloso-glandulosa, laevis. Semina semiovalia, nigra, rugulosa, 2 mm longa.

Südwestmalayische Provinz: Malakka (Griffith n. 4725!, Maingay n. 1386!). Perak (Scortechini!). Singapore (Gaudichaud n. 87!, Hillebrand!, Jagor n. 126!, Mayer n. 831!, Wallich n. 7835!). Siam, Insel Phu quoc (Contest Lacour!).

Nota. Habitu et foliis *M. javanicae* similis est, sed bracteae diversissimae; multo magis accedit ad *M. populifoliam.*

34. **M. populifolia** (Miq.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1006; Kurz, Forest Fl. II. (1877) 389; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 450. — *Pachystemon populifolius* Miq. Fl. Ind. Bat. Suppl. (1860) 462. — *Mappa populifolia* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 198. — *Tanarius populifolius* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Arbor parva; rami teretes, latiuscule annulatim cicatricosi; ramuli mox omnino glabrati et cum omnibus partibus fere glabri. Petiolus 5—9 cm longus, satis gracilis; limbus 7—13 cm longus, 3—10 cm latus, ovatus vel ovato-oblongus, acuminatus, basi obtusus vel truncatus vel subcordatus vel brevissime cuneato-contractus, integer, basi supra haud maculari-glandulosus, subtus glauco-pallidus, papillosus et dense granuloso-glandulosus, chartaceus, penninervius, basi trinervius; costae secundariae utrinque 6—8, subtus modice prominentes; stipulae 7—9 mm longae, lanceolatae, glabrae, mox caducae. Paniculae axillares vel lignicolae, 2—4 cm longae, basi breviter nudae, ♂ juniores compactae, evolutae ramis apice dense capitato-bracteigeris, ♀ simplices vel subsimplices; rhachis granuloso-glandulosa; bracteae ramigerae ovatae, obtusae, 5 mm longae, integrae, patentes, florigerae inciso-dentatae, dense granuloso-glandulosae, 4—5 mm longae, 20—30-florae, concavae. Calyx ♂ minimus, fere ½ mm latus, glaber; stamina 1—2; antherae 4-loculares. Capsula 8 mm lata, 4 mm longa, didyma, dense luteo-granuloso-glandulosa, laevis.

Nordwestmalayische Provinz: Andamanen (Kurz).

Südwestmalayische Provinz: Penang (Wallich n. 7813); Malakka (Griffith n. 4727!, Maingay), Singapore (Ridley n. 1060!, 3915!, 6480!). Sumatra, Palembang (Teysmann!, Zollinger). Borneo (Beccari n. 1238!).

35. **M. Hemsleyana** Pax et K. Hoffm. — *Mallotus populifolius* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1894) 441. — Ramuli juveniles ferrugineo-pubescentes, mox glabrescentes. Petiolus 3—9 cm longus, pubescens, deinde glabratus; limbus 8—15 cm longus, 6—8 cm latus, ovatus, obtusus vel acutus, basi rotundatus vel fere truncatus, saepe in petiolum brevissime et abrupte contractus, remote glanduloso-dentatus, basi supra haud maculari-glandulosus, supra glaber, subtus secus nervos villosulus et satis parce granuloso-glandulosus, chartaceus, penninervius, basi trinervius; costae secundariae utrinque ± 8; stipulae mox caducae. Flores ♂ ignoti; panicula ♀ 6—8 cm longa, breviter pedunculata, pubescens; bracteae 4 mm longae, rhombeae, denticulatae; pedicelli fructigeri 3—5 mm longi. Calyx ♀ ferrugineo-pubescens, irregulariter 3—4-lobus; ovarium 2-loculare, dense granuloso-glandulosum, laeve; styli 1½ mm longi. Capsula saepe abortu monococca, 6—8 mm lata, 4 mm longa, laevis. Semina 3 mm diametientia, globosa, laevia.

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Kwantung (Ford n. 161). — Hainan Lingmen (Henry!).

Sect. 8. **Digynae** Pax et K. Hoffm.

Folia lanceolata, penninervia, saepius subtus parce vel non granuloso-glandulosa, basi non longius trinervia; stipulae minutae vel parvae, caducae. Bracteae non patel-

lari-glandulosae, parvae vel minutae, integrae. Stamina 5—20; antherae 4-loculares. Ovarium 2-, rarius 3-loculare, laeve. Capsula inermis.

Die Sektion stellt höchstwahrscheinlich einen phylogenetisch alten Verwandtschaftskreis dar, der sich nur in einzelnen Arten noch erhalten hat. Diese bewohnen ein weites, stark zerstückeltes Areal; *M. digyna* findet sich auf Ceylon, *M. ramiflora* auf den Philippinen, *M. myriantha* auf den Molukken, *M. coriacea* und *M. Vieillardii* auf Neu-Kaledonien.

Clavis specierum.

A. Folia subtus densissime granuloso-glandulosa. Stamina 10—15.
   a. Inflorescentiae ♂ et ♀ simplices vel subsimplices . . 36. *M. digyna.*
   b. Inflorescentiae ramosae . . . . . 37. *M. ramiflora.*
B. Folia subtus parce granuloso-glandulosa. Stamina 2—4 . 38. *M. myriantha.*
C. Folia subtus parcissime vel non granuloso-glandulosa. Stamina 4—20.
   a. Stamina 12—20. . . . . 39. *M. coriacea.*
   b. Stamina 4—8. . . . . 40. *M. Vieillardii.*

36. **M. digyna** (Wight) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1007; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 453. — *Claoxylon digynum* Wight, Icon. pl. V. (1852) t. 1884. — *Rottlera digyna* Thwait. Enum. pl. Zeyl. (1864) 273. — *Mappa digyna* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 198. — *Tanarius digynus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Arbor parva; ramuli breviter puberuli et granuloso-glandulosi, mox glabrati, graciles. Petiolus $1^1/_2$—$7^1/_2$ cm longus, gracilis, parce puberulus; limbus 10—20 cm longus, $2^1/_2$—5 cm latus, lanceolatus, longe cuspidato-acuminatus, basi obtusus et leviter cordatus, levissime repando-denticulatus, basi supra biglandulosus, supra glaber, subtus ad nervos parcissime pilosus, dense immerso-granuloso-glandulosus, firme membranaceus, penninervius, basi breviter 3-nervius; costae secundariae utrinque 6—13; stipulae lineari-subulatae, 5—6 mm longae, caducae. Spicae utrinsque sexus simplices, gracillimae, 8—10 cm longae, puberulae; bracteae exiguae, lanceolatae, acutae, bistipulatae, ♂ 3—5-florae, ♀ 1-florae. Flores ♂ parvi, 1 mm lati, breviter pedicellati; sepala 3, glabra, granuloso-glandulosa; stamina 10—15; antherae 4-loculares. Calyx ♀ 3—4-partitus, lobis triangulari-lanceolatis, puberulis; ovarium 2-loculare, puberulum, dense granuloso-glandulosum, laeve; styli sublaeves, elongati, ad 8 mm longi. Capsula dicocca, punctulato-aspera, sed laevis, 12 mm lata. Semina globosa, nitida, brunnea. — Fig. 52.

Ceylon (Koenig!, Moon, Thwaites n. 2109!, Walker).

37. **M. ramiflora** Elmer in Leafl. Philipp. Bot. II. (1908) 427. — Arbor 10—15 m alta; ramuli juveniles breviter puberuli, mox glabrati. Petiolus 3—10 cm longus, tomentellus, mox glabrescens; limbus 10—18 cm longus, 8—10 cm latus, ovatus vel lanceolato-ovatus, acuminatus, basi angustatus, subcuneatus, ima basi angustissime cordulatus, integer vel undulatus, coriaceus, penninervius, juvenilis ferrugineo-tomentosus, evolutus supra ± glabratus et prope basin maculari-2-glandulosus, subtus secus nervos ferrugineo-tomentosus et granuloso-glandulosus, supra nitidus; costae secundariae utrinque ± 10—19, subtus modice prominentes; stipulae lanceolatae, acutae, 10—15 mm longae, tomentosae, caducae. Paniculae ♂ et ♀ 3—10 cm longae, solitariae vel fasciculatae, pedunculatae, puberulae, ♂ sparse ramosae, dissite glomeruliflorae, ♀ magis ramosae; bracteae parvae, triangulares, acuminatae, integrae, 1—$1^1/_2$ mm longae, inferiores longiores, ad 5 mm attingentes, ♂ multiflorae, ♀ 1—3-florae; flores ♂ subsessiles, sub fructu pedicello 3—10 mm longo suffulti. Calyx ♂ 3—4-partitus; sepala $1^1/_2$ mm longa, concava; stamina circ. 10; antherae 4-loculares. Calyx ♀ turbinatus, 4-dentatus, breviter tomentosus; ovarium 2-loculare, tomentosum, laeve, granuloso-glandulosum; styli 2, papillosi, 3 mm longi. Capsula dicocca, laevis, pubescens, 5—6 mm lata, 3—4 mm longa.

Philippinen, in Bergwäldern um 1000—1300 m.

Var. *α.* **genuina** Pax et K. Hoffm. — Paniculae ♀ 3—5 cm longae; pedicelli fructigeri 3—5 mm longi.

Luzon: Tayabas, Lucban (Elmer n. 8108!).

Fig. 52. *Macaranga digyna* (Wight) Müll. Arg. *A* Ramulus ♂ floriger. *B* Flos ♂. *C* Flos ♀. *D* Capsula. — Icon. ex parte sec. Wight.

Var. *β.* **sylvatica** (Elmer) Pax et K. Hoffm. — *M. sylvatica* Elmer in Leafl. Philipp. Bot. II. (1908) 431. — Paniculae ♂ et ♀ 7—10 cm longi; pedicelli fructigeri 4—10 mm longi.

Island of Negros: Dumaguete (Elmer n. 9824!, 9838!, 10361!).

38. **M. myriantha** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1008. — *Tanarius myrianthus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Ramuli graciles, teretes, glabri, juveniles subpruinosi. Petiolus 2—3 cm longus, gracilis; limbus 10—13 cm longus,

3—3½ cm latus, lanceolatus, sensim acuminatus, basi obtusus, integer, supra glaber, subtus ad costam mediam parce pilosus et sparse granuloso-glandulosus, penninervius, basi supra maculari-1—2-glandulosus vel eglandulosus, chartaceus; costae secundariae utrinque ± 12, subtus modice prominentes; stipulae 5—6 mm longae, mox deciduae, lanceolatae, subscariosae, ciliolatae, ferrugineae. Paniculae ♂ 4—5 cm longae, fere a basi divaricato-ramosae, floribundae, glabrae; rhachis cum ramis gracilis, glabra, dissite glomeruliflora, glomerulis 2—3 mm diametientibus; bracteae ramigerae et florigerae exiguae, ovatae, acutae, granuloso-glandulosae, 1—1½ mm longae. Calyx ♂ 1 mm latus, cupularis, 2—3-dentatus, hyalinus; stamina 2—4, exserta; antherae 4-loculares. Flores ♀ et fructus ignoti.

Zentromalayische Provinz: Molukken, Amboina (Teysmann!).

Einheim. Name: Haleke ewan.

39. **M. coriacea** (Baill.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1006; Schlechter in Engler's Bot. Jahrb. XXXIX. (1906) 151. — *Cleidion coriaceum* Baill. Adansonia II. (1862) 218. — *Mappa coriacea* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 198. — *Tanarius coriaceus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Frutex 3—5-metralis vel arbor parva; ramuli glabri, teretes. Petiolus 2—3½ cm longus, glaber, saepe ± pruinosus; limbus 7—12 cm longus, 4—7 cm latus, ellipticus vel oblongo-ovatus, basi et apice obtusus vel subacutus, integer, coriaceus, nitidus, glaber, penninervius, basi supra biglandulosus vel eglandulosus, subtus parcissime granuloso-glandulosus; costae secundariae utrinque 7—8, subtus modice prominentes; stipulae haud visae, verisimiliter exiguae, caducissimae. Flores ♂ glomerato-paniculati, paniculis 6—7 cm longis, fulvescenti-pubescentibus; flores ♀ spicato-racemosi; bracteae utriusque sexus valde abbreviatae, exiguae, integrae, ♂ ramigerae lineares, 2 mm longae, florigerae breviores, triangulares, acutae, ± 7-florae, ♀ 1-florae, omnes non patellari-glandulosae, sed granuloso-glandulosae. Calyx ♂ globosus, extus puberulus et granuloso-glandulosus, 1 mm fere diametiens; stamina 12—20; antherae 4-loculares, 3-locularibus rarius immixtis. Calyx ♀ 4-partitus, lobis lineari-lanceolatis, 2—4 mm longis, pedicellum aequantibus; ovarium 2-, rarius 3-loculare, pubescens, laeve; styli 2, 3—4 mm longi, papillosi, angusti. Capsula 9 mm lata, 5 mm longa, dicocca, fulvo-tomentella. Semina globosa, 4½ mm diametientia, laevia, variegata.

Araukarienprovinz: Neu-Kaledonien, Bergwälder und Schluchten bei Baladé, Paita und am Ngoye (Pancher n. 377, 384, 473, Schlechter n. 14958!, 15221!, Vieillard n. 390, 1160, 1172!, 1173!, 1174!, 3218!).

40. **M. Vieillardii** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1007. — *Mappa Vieillardii* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 199. — *Tanarius Vieillardii* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — *Cleidion tenuispica* Schlechter in Engler's Bot. Jahrb. XXXIX. (1906) 150. — Frutex erectus; ramuli cinerascentes, juveniles pruinosi, glabri, apice dense foliosi. Petiolus 1—2 cm longus, glaber; limbus 9—15 cm longus, 2½—4½ cm latus, spathulato-lanceolatus, obtuse cuspidato-acuminatus, basin acutam versus cuneato-attenuatus, integer, coriaceus, glaber, penninervius, nec supra maculari-glandulosus, nec subtus glanduloso-puncticulatus; costae secundariae utrinque 7—11, subtus modice prominentes; stipulae haud visae, caducissimae, verisimiliter exiguae. Flores ♂ in spicas simplices, 12—15 cm longas, flexuosas, eximie graciles dispositi; rhachis filiformis, distanter glomeruliflora, granuloso-glandulosa; bracteae exiguae, ½—1 mm longae, 10- vel pluriflorae, triangulares, acutae, granuloso-glandulosae. Flores ♂ minuti. Sepala 3, ovata, acuta, glabra, extus granuloso-glandulosa; stamina 4—8; antherae 4-loculares. Flos ♀ (ex Schlechter) graciliter pedunculatus, pedunculo ad 3 cm longo; sepala 5, ovata, obtusa; capsula 2-cocca, laevis; styli 4 mm longi.

Araukarienprovinz: Neu-Kaledonien, Waldränder auf den Hügeln am Ngoye (Schlechter n. 15139!); Schluchten bei Prony (Franc n. 274!); Baladé (Vieillard n. 1126).

Sect. 9. **Barterianae** Pax et K. Hoffm.

Folia triangulari-ovata vel oblonga, grosse dentata vel integra, penninervia, interdum basi trinervia; stipulae mediocres vel parvae, ± lanceolatae, caducae. Bracteae non patellari-glandulosae, majusculae, florum glomerulos superantes, dentatae, rarius integrae. Stamina 1—3; antherae 4-loculares. Ovarium 1-loculare, laeve. Capsula inermis.

Alle Arten dieser Sektion sind westafrikanisch und bewohnen, mit einer Ausnahme, beschränkte Areale; nur *M. monandra* reicht ostwärts bis ins Seengebiet.

Clavis specierum.

A. Folia grosse dentata, triangulari-ovata vel ovata.
  a. Bracteae dentatae.
    α. Stipulae ± $2^1/_2$ cm longae vel longiores. Bracteae obtusae.
      I. Bracteae inciso-dentatae; dentes lineares . . . . 41. *M. Beillei.*
      II. Bracteae crenatae; dentes obtusae . . . . . 42. *M. Paxii.*
    β. Stipulae caducissimae, 5—10 mm longae. Bracteae acutae, serratae.
      I. Folia subtus ad nervos pilis albis, elongatis vestita. 43. *M. huraefolia.*
      II. Folia subtus pilis elongatis destituta . . . . . 44. *M. monandra.*

B. Folia integra.
  a. Folia elliptico-ovata, acuminata, basi rotundata vel subcordata.
    α. Folia subtus ad nervos pubescentia.
      I. Petiolus $7^1/_2$—15 cm longus.
        1. Ramuli juveniles glabri. Bracteae integrae . . 45. *M. Pierreana.*
        2. Ramuli juveniles pubescentes. Bracteae incisae . 46. *M. Poggei.*
      II. Petiolus infra 5 cm longus. Ramuli juveniles pubescentes . . . . . 47. *M. Gilletii.*
    β. Folia cum ramulis juvenilibus glabra. . . . . 48. *M. Laurentii.*
  b. Folia oblonga vel lanceolata, acuta, basi cuneata.
    α. Foliorum basis cordulata . . . . . 49. *M. Barteri.*
    β. Folia basi non cordulata.
      I. Folia membranacea. Bracteae ♂ dentatae . . . 50. *M. Rowlandii.*
      II. Folia coriacea. Bracteae ♂ subintegrae . . . . 51. *M. lancifolia.*

41. **M. Beillei** Prain in Kew Bull. (1910) 239; Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 939. — Frutex vel arbor parva; ramuli glabri. Petiolus $7^1/_2$—10 cm longus; limbus $7^1/_2$—14 cm longus, $7^1/_2$—10 cm latus, ovatus, acuminatus, basi rotundatus vel levissime subcordatus, dentatus, membranaceus, glaber vel subglaber; stipulae lanceolatae, $2^1/_2$ cm longae, persistentes. Flores ♂ in paniculas laterales, laxas dispositi; bracteae ovatae, obtusae, profunde laciniatae, laciniis linearibus, multiflorae. Calyx ♂ in alabastro globosus, puberulus; stamina 2. Flores ♀ et fructus ignoti.

Westafrikanische Waldprovinz: Elfenbeinküste, Bingerville, zwischen Abidjean und Dabou (Chevalier n. 15551). — Nieder-Guinea, franz. Kongo, Kitobi (Lecomte n. A. 89).

Nota. Speciem non vidimus.

42. **M. Paxii** Prain in Kew Bull. (1910) 127; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 939. — Frutex 4—5 m altus; ramuli crassiusculi, spinosi, subglabri, ± pruinosi. Petiolus 6—10 cm longus, parce pilosus vel glabratus; limbus 16—25 cm longus, 13 cm latus, ovatus vel orbiculari-ovatus, cuspidatus, basi rotundatus, grosse sinuato-dentatus, membranaceus, juvenilis pilis albis, elongatis adspersus, deinde supra glabratus, subtus parce pilosus, dense granuloso-glandulosus, penninervius, basi trinervius, basi

supra maculari-2-glandulosus; costae secundariae utrinque 7—8, subtus modice prominentes; stipulae $2^1/_2$ cm longae, ovatae, acuminatae, glabrae, longiuscule et dense ciliatae. Paniculae ♂ 6—7 cm longae, patenter ramosae, fulvo-tomentellae, ramis 2 cm longis, laxe bracteatis; bracteae florigerae 2—$2^1/_2$ mm longae, suborbiculares, obtusae, crenatae, dentibus obtusis, tomentellae, extus parce granuloso-glandulosae, multiflorae. Calyx ♂ globosus, tomentellus; stamina 2 vel 1; antherae 4-loculares. Flores ♀ et fructus ignoti.

Westafrikanische Waldprovinz: Südnigerien, Oban (Talbot n. 610); Kamerun, Yaunde-Station (Zenker n. 648!, Zenker u. Staudt n. 106!).

43. **M. huraefolia** Beille in Bull. Soc. Bot. France LV. Mém. 8b (1908) 80. — *M. togoensis* Pax in Engler's Bot. Jahrb. XLIII. (1909) 221; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 939. — Arbor vel frutex, nonnunquam subscandens; ramuli pilis albis, satis longis villoso-pubescentes, tarde glabrescentes, spinosi. Petiolus $7^1/_2$—18 cm longus, pubescens; limbus $12^1/_2$—18 cm longus et fere totidem latus, orbiculari-triangularis vel ovato-oblongus, breviter acuminatus, basi truncatus, ima basi angustissime cordulatus, irregulariter et grosse eroso-dentatus, membranaceus, penninervius, basi trinervius, supra demum fere glabratus, subtus haud papillosus, granuloso-glandulosus et ad nervos pilis albidis villosulus; costae secundariae praeter basales utrinque 6—7; stipulae lanceolatae, vix 1 cm longae, caducissimae. Paniculae ♂ 3—6 cm longae, saepe fasciculatae, simplices vel parum ramosae, fulvo-tomentellae, ramis abbreviatis, apice dense bracteigeris; bracteae 3—5 mm longae, subconcavae, tomentellae, extus granuloso-glandulosae, ambitu orbiculares, inciso-dentatae, multiflorae. Flores ♀ (a nobis non visi) in paniculas laxas dispositi. Calyx ♂ subglobosus, tripartitus, puberulus, vix 1 mm longus; stamina 2; antherae 4-loculares. Capsula pisiformis, dense granuloso-glandulosa.

Westafrikanische Waldprovinz: Ober-Guinea, Sierra Leone, Scaries (Scott Elliot n. 4530!); Elfenbeinküste, Bingerville, zwischen Abidjean u. Dabou (Chevalier n. 15319, 15449, 15590); Becken des mittleren Sassandra (Chevalier n. 16401); Altié, zwischen Montego und Alepé (Chevalier n. 17432); Togo (v. Doering n. 291!).

Einheim. Name: Ekolu (Togo).

Nota. Nomen a cl. Beille datum prioritate gaudet.

44. **M. monandra** Müll. Arg. in Journ. Bot. I. (1864) 337; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1012; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1910) 496; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 940. — *Tanarius monandrus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — *Maesopsis Stuhlmannii* Engl. Pflzw. Ostafr. C. (1895) 255; in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1895) 399; Nachtr. (1897) 229. — *Macaranga Zenkeri* Pax in Engler's Bot. Jahrb. XXIII. (1897) 526; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1910) 497; Pax in Mildbraed, Ergebn. Deutsch. Zentralafr. Exped. II. (1912) 456; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 940. — Arbor vel frutex, 8—15 m altus; truncus nonnunquam spinosus; partes juveniles ferrugineo-tomentosae, deinde glabratae; ramuli graciles. Petiolus $4^1/_2$—9 cm longus, gracilis, puberulus vel glabratus; limbus 11—20 cm longus, $5^1/_2$—12 cm latus, ovatus vel oblongus, acutus vel acuminatus, basi rotundatus vel cuneatus, grosse repando-dentatus, supra glaber, subtus ad nervos ferrugineo-tomentellus vel glabratus, subtus dense granuloso-dentatus, haud papillosus, basi supra maculari-biglandulosus et hic saepe breviter revolutus, membranaceus vel chartaceus, penninervius, basi trinervius; costae secundariae utrinque ± 6, subtus leviter prominentes; stipulae 5—6 mm longae, citissime caducae, lineares, acuminatae. Paniculae ♂ 5—7 cm longae, abbreviato-ramosae, ferrugineo-tomentosae, ramis brevibus, apice congesto-bracteigeris; bracteae ramigerae 8—10 mm longae, breviter petiolatae, ovatae, acuminatae, prominenter costatae, inciso-dentatae, florigerae minores, sessiles, 4 mm longae vel breviores, valde multiflorae, omnes bistipulatae, ferrugineo-tomentellae, extus parce granuloso-glandulosae; inflorescentiae ♀ simplices vel vix ramosae, $2^1/_2$ cm longae, basi longius nudae; pedicelli ♀ 3—4 mm longi, sub fructu 2 cm attingentes. Calyx ♂ 1 mm fere longus,

hyalinus, puberulus, 3-lobus; stamina 2, rarius 1; antherae 4-loculares. Calyx ♀ breviter cupularis, irregulariter lobatus, persistens; ovarium 1-loculare, laeve, tomentellum, granuloso-glandulosum; stylus lateralis, brevis, sublaevis. Capsula oblique ovoidea, 7—8 mm lata, 6 mm longa, dense granuloso-glandulosa. Semina nigra, globosa, 5 mm diametientia. — Fig. 53*A*—*D*, p. 332.

Westafrikanisches Waldgebiet, von Kamerun bis zum Victoriasee und nach Prain bis zum Tanganijkasee verbreitet, im Hochwald und Buschwald.

Bezirk Südnigerien-Calabar: Old Calabar (Holland n. 99); Abonando (Rudatis n. 12!). — Bezirk Nordwestkamerun: Johann Albrechtshöhe (Schultze n. 11!); Edea (Buesgen n. 448!). — Bezirk Südkamerun: Batanga (Ledermann n. 219!, Dinklage n. 915!); Ilende (Ledermann n. 575!); Bipindi (Zenker n. 962!, 1751!, 1858!, 2558!, 2817!, 4600!); Yaunde (Zenker u. Staudt n. 514!); Molundu (Mildbraed n. 4803!).

Unterprov. Gabun und Spanisch-Guinea: Fanggebiet (Tessmann n. 5 ex parte!); Campogebiet (Tessmann n. 600!); Libreville (Klaine n. 81, 116, 269, 588, 858, Thollon n. 140).

Unterprov. des Kongolandes (Laurent n. 45), Leopoldville (Mildbraed n. 3546!); Kisantu (Gillet n. 249); Angola, Golungo Alto (Welwitsch n. 446!); Cazengo (Gossweiler n. 742!).

Zentralafrikanische Unterprovinz: Beni, bei Muera (Mildbraed n. 2767!); Ituri (Mildbraed n. 2955!).

Zentralafrikanische Seenzone: Bukoba (Mildbraed n. 42!, Schweinfurth n. 3807!); Insel Sesse (Dawe n. 49); Musozi (Bagshawe n. 4).

Nota. *M. Zenkeri*, quam cl. Prain me ducente pro specie propria a *M. monandra* separavit, certissime a specie Mülleriana non diversa est.

45. **M. Pierreana** Prain in Kew Bull. (1912) 105; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 941. — Frutex vel arbor; ramuli omnino glabri. Petiolus 12—15 cm longus; limbus 15 cm longus, 10 cm latus, ovatus, breviter acuminatus, basi rotundatus, integer, glaber nervis pubescentibus exceptis, subtus granuloso-glandulosus; stipulae caducae. Paniculae ♂ elongatae, laxae, axillares, ramis apice bracteas strobiliformi-congestas gerentibus; bracteae obovatae, subacutae, integrae, multiflorae. Calyx in alabastro globosus. Paniculae ♀ amplae. Capsula globosa, 1-locularis, longe pedicellata.

Westafrikanische Waldprovinz: Gabun, Sierra del Crystal (Klaine); bei Libreville (Klaine n. 1151).

46. **M. Poggei** Pax in Engler's Bot. Jahrb. XIX. (1894) 94; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1910) 496; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 941. — *M. Chevalieri* Beille in Bull. Soc. Bot. France LVII. (1910) Mém. 8c, 125. — *M. Poggei* var. *Chevalieri* Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 941. — Arbor vel frutex; ramuli graciles, fulvo-pubescentes, tarde glabrescentes. Petiolus gracilis, 4—10 cm longus, pubescens; limbus 10—15 cm longus, 5—8 cm latus, ovatus, breviter cuspidatus, basi rotundatus vel late cuneatus vel subtruncatus vel subcordatus, integer, membranaceus, penninervius, basi trinervius, supra demum glabratus et prope basin maculari-2—4-glandulosus, subtus papillosus, granuloso-glandulosus et pilis simplicibus et stellatis ad nervos puberulus; costae secundariae utrinque ± 5; stipulae 4—5 mm longae, lineares, caducissimae. Paniculae ♂ 6—7 cm longae, breviter, distanter et patenter ramosae, ramis abbreviatis, apice dense bracteigeris, subferrugineo-tomentosae; bracteae ramigerae 2—3 mm longae, lineares, caducae, florigerae 2—3 mm longae, ovatae, acuminatae, inciso-dentatae, granuloso-glandulosae, multiflorae. Paniculae ♀ simplices vel parum ramosae, racemiformes; bracteae ut in inflorescentiis ♂. Calyx ♂ in alabastro globosus; aperiens $^1/_2$ mm longus, 3-partitus; stamina 2; antherae 4-loculares. Calyx ♀ minutus, lobatus. Capsula globosa vel subdidyma, longe pedicellata.

Westafrikanische Waldprovinz: Kongobecken, Mukenge (Pogge n. 1387!); Brazzaville (Chevalier n. 11100).

47. **M. Gilletii** De Wildem. Etud. Bas.-Moy. Congo I. (1905) 276; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1910) 496; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 941. — Arbor vel frutex; ramuli spinosi, pubescentes, demum glabrati. Petiolus 12 mm—$4^1/_2$ cm longus, pubescens; limbus 7—12 cm longus, $3^1/_2$—5 cm latus, elliptico-ovatus vel rhombeo-ovatus, obtuse cuspidatus, basi rotundatus vel leviter subcordatus, integer, penninervius, utraque facie secus nervos pubescens, subtus granuloso-glandulosus; costae secundariae utrinque 7—8; stipulae lanceolatae, caducae, 5 mm longae. Paniculae ♂ 4—9 cm longae, parum ramosae, racemiformes, basi nudae, tomentellae; bracteae concavae, late ovatae, emarginatae, multiflorae, $2^1/_2$ mm longae. Flores ♀ et fructus ignoti.

Westafrikanische Waldprovinz: Kongobecken, Kisantu (Gillet n. 1840).

Nota. Species, tantum ex descriptione nobis nota, valde affinis est *M. Poggei*, nisi forte eadem.

48. **M. Laurentii** De Wildem. Etud. Fl. Bas.-Moy. Congo II. (1908) 282; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1910) 496; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 942. — Arbor parva; ramuli glabri. Petiolus $2^1/_2$—5 cm longus; limbus $7^1/_2$—14 cm longus, 3—$5^1/_2$ cm latus, elliptico-ovatus, acuminatus, basi rotundatus, integer, glaber, supra nitidus, subtus granuloso-glandulosus; costae secundariae utrinque ± 12; stipulae 3 mm longae, triangulares, acutae, caducae. Paniculae ♂ 3—10 cm longae, breviter ramosae; bracteae ovatae, acutae, irregulariter dentatae, 6 mm longae, pubescentes et granuloso-glandulosae. Flores ♀ et fructus ignoti.

Westafrikanische Waldprovinz: Kongobecken, Eala (Laurent n. 1304, Pynaert n. 1278).

Einheim. Name: Wenge.

49. **M. Barteri** Müll. Arg. in Flora XLVII. (1864) 535; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1015; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 942. — *Tanarius Barteri* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — *Macaranga Heudelotii* var. *nitida* Beille in Bull. Soc. Bot. France LV. (1908) Mém. 8. 79. — Arbor parva vel mediocris; ramuli brevissime tomentelli, mox glabrati. Petiolus 4—10 cm longus, glaber; limbus 12—15 cm longus, 5—7 cm latus, oblongus vel obovato-oblongus, basin versus cuneato-attenuatus, ima basi auriculato-cordulatus, apice obtuse acutatus vel acuminatus, chartaceus, integer, penninervius, glaber, supra prope basin grosse maculari-glandulosus, subtus granuloso-glandulosus, supra nitidus; costae secundariae utriusque 8—10; stipulae triangulares, acutae, 2 mm longae, caducae. Paniculae ♂ 5—7 cm longae, ± pedunculatae vel a basi florigerae, breviter ramosae, spiciformes, tomentellae, ramis valde abbreviatis, dense bracteigeris; bracteae subfoliaceae, inferiores ad 8 mm longae, brevissime petiolatae, triangulari-ovatae, tomentellae, granuloso-glandulosae, acuminatae, inciso-dentatae, superiores gradatim minores, multiflorae. Flores ♀ subracemosi; bracteae ut in inflorescentiis ♂. Calyx ♂ 1 mm longus, lobatus, puberulus; stamina 2; antherae 4-loculares. Capsula irregulariter ovoidea vel globosa, longe pedicellata.

Westafrikanische Waldprovinz: Unterprovinz Ober- und Mittelguinea; Sierra Leone (Afzelius!), Limba (Scott Elliot n. 5668). Liberia, Monrovia (Dinklage n. 2195!). Elfenbeinküste (Chevalier n. 15161, 15274, 15414, 16197bis, 16297bis, 16830, Jolly n. 137). Goldküste, Aburi Hills (Johnson n. 296), Akwapim Hills (Johnson n. 748). Togo, Misahöhe (Baumann n. 162!). Lagos (Miller n. 28!, 125!), Onitsa (Barter n. 1654). Cross-River-Expedition (Johnston!).

Unterprovinz Gabun—Spanisch-Guinea. Spanisch-Guinea, Nkolentangan (Tessmann n. 9!).

50. **M. Rowlandii** Prain in Kew Bull. (1910) 127; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 942. — Arbor parva; ramuli graciles, juveniles tomentelli, mox glabrati. Petiolus 2—4 cm longus, glaber vel subglaber; limbus 8—11 cm longus, 4—5 cm latus, oblanceolatus vel obovato-oblongus, abrupte breviter acuminatus, basin versus attenuatus et acutus, integer, supra nitidulus, membranaceus, glaber, subtus granuloso-glandulosus, supra haud maculari-glandulosus, penninervius; costae secundariae utrinque ± 8, subtus leviter prominentes; stipulae lanceolatae, caducissimae. Paniculae ♂ 4—8 cm longae,

graciles, tomentellae, breviter ramosae, basi ± nudae, ramis valde abbreviatis, dense bracteigeris; bracteae florigerae ovatae, acuminatae, breviter et parce dentatae, tomentellae, 3—4 mm longae, multiflorae, inferiores caducae, majores. Calyx ♂ 1 mm fere longus, tomentellus; stamina 2; antherae 4-loculares. Flores ♀ et fructus ignoti.

Westafrikanische Waldprovinz: Unterprovinz Ober- und Mittelguinea, Goldküste (Farmar n. 454); West-Lagos (Rowland!).

Nota. Valde affinis *M. Barteri* et magis *M. lancifoliae*.

51. **M. lancifolia** Pax in Engler's Bot. Jahrb. XLIII. (1909) 322; in Mildbraed, Ergebn. Deutsch. Zentralafr. Exped. II. (1912) 457; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 942. — Arbor mediocris; ramuli glabri, modice graciles. Petiolus $3^1/_2$—4 cm longus, glaber; limbus 10—12 cm longus, 3—$4^1/_2$ cm latus, lanceolatus vel oblongo-lanceolatus, acutus vel abrupte et breviter cuspidatus, basin versus attenuatus et acutus, integer, supra nitidus, coriaceus, glaber, subtus granuloso-glandulosus, basi supra minute maculari-glandulosus vel eglandulosus, penninervius; costae secundariae utrinque 10—12, subtus leviter prominentes; stipulae parvae, a basi lata acuminatae, induratae, recurvae, 2—3 mm longae. Paniculae ♂ 4—5 cm longae, rigidae, crassiusculae, basi steriles, abbreviato-ramosae, fere spiciformes, tomentellae, ramis valde abbreviatis, densissime imbricato-bracteigeris; bracteae florigerae ovatae, acuminatae, nervo medio crasso, intus basi valde incrassato percursae, tomentellae, granuloso-glandulosae, integrae vel utrinque 1-dentatae, multiflorae. Calyx ♂ 1 mm vix attingens, parce puberulus et parce granuloso-glandulosus, 3-lobus; stamina 2; antherae 4-loculares. Flores ♀ et fructus ignoti.

Westafrikanische Waldprovinz: Kongobecken, Lomie, im großen Dscha-Bogen (Mildbraed n. 5417); Ituri, Abarangu zwischen Mawambi und Awakubi im Hochwald (Mildbraed n. 3118!).

Sect. 10. **Spinosae** Pax et K. Hoffm.

Rami saepe spinescentes. Folia triangulari-ovata vel saepius ± oblonga, penninervia; stipulae parvae, ± lineares, caducae. Bracteae non patellari-glandulosae, integrae, minutissimae vel parvae, florum glomerulos non obtegentes. Stamina 2—3; antherae 4-loculares. Ovarium 1-loculare, laeve. Capsula inermis.

Die Arten der § *Spinosae* sind ausnahmslos tropisch-westafrikanisch.

Clavis specierum.

A. Folia triangulari-ovata . . . . . 52. *M. gabunica*.
B. Folia oblonga vel elliptico-oblonga.
  a. Folia longe acuminata, subtus pubescentia.
    α. Stipulae ± persistentes. Bracteae superiores inferioribus majores . . . . . 53. *M. Klaineana*.
    β. Stipulae caducae. Bracteae superiores inferioribus minores . . . . . 54. *M. Pynaertii*.
  b. Folia breviter acuminata vel acuta, vestita. . . . . 55. *M. spinosa*.
C. Folia oblanceolata, obtuse vel breviter abrupte acuminata . 56. *M. Heudelotii*.

52. **M. gabunica** Prain in Kew Bull. (1912) 104; in Fl. Trop. Afr. VI. (1912) 943. — Frutex scandens; rami penduli, inermes, juveniles parce ferrugineo-puberuli, mox glabrati. Petiolus 5—6 cm longus; limbus 10—$11^1/_2$ cm longus, 9—10 cm latus, triangulari-ovatus, abrupte longe acuminatus, basi late truncatus, integer, coriaceus, supra glaber, subtus ad nervos leviter ferrugineo-puberulus et granuloso-glandulosus; stipulae caducae. Paniculae ♂ parvae, ramis valde abbreviatis; bracteae parvae, dense ferrugineo-puberulae, multiflorae; stamina 2—3. Paniculae ♀ parvae; bracteae ut in inflorescentia ♂. Calyx ♀ urceolaris, margine leviter undulatus. Capsula monococca, 8 mm diametiens, subglobosa, dense ferrugineo-puberula; stylus lateralis.

Westafrikanische Waldprovinz: Gabun, Libreville (Klaine n. 642, 643, 1152, 1153).

Franz. Kongo, Niounervu (Lecomte n. C 9!).

Nota. An revera in hanc sectionem pertinet?

53. **M. Klaineana** Pierre ex Prain in Kew Bull. (1912) 104; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 943. — Frutex scandens; rami sparse spinis minutis tecti, juveniles ferrugineo-puberuli. Petiolus 8—25 mm longus; limbus $4^1/_2$—$7^1/_2$ cm longus, ovatus vel ellipticus, longe acuminatus, basi rotundatus, integer, supra glaber, subtus granuloso-glandulosus et ad nervos ferrugineo-puberulus; stipulae lineares, ferrugineo-puberulae, persistentes, 5—6 mm longae. Paniculae ♂ axillares; bracteae ramigerae parvae, florigerae majores, ovatae, integrae. Stamina 2—3. Paniculae ♀ breviter ramosae; bracteae ut in inflorescentia ♂, sed uniflorae; ovarium 1-loculare, obliquum; stylus lateralis, incurvus, inferne echinatus. Capsula monococca, subglobosa, 5 mm diametiens.

Westafrikanische Waldprovinz: Gabun, Libreville (Klaine n. 239, 347, 1118, 6436).

54. **M. Pynaertii** De Wildem. Etud. Fl. Bas.-Moy. Congo II. (1908) 283; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1910) 496; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 944. — Arbor vel frutex; rami spinis ad 1 cm longis armati, juveniles patenter pubescentes, demum glabri. Petiolus $1^1/_2$—4 cm longus, pubescens; limbus elliptico-ovatus, longe et obtuse acuminatus, basi rotundatus vel leviter subcordatus, integer, supra glaber, subtus granuloso-glandulosus et ad nervos leviter pubescens, penninervius; costae secundariae utrinque 8—10; stipulae caducae. Paniculae ♂ axillares, ad 8 cm longae, tomentellae; bracteae ramigerae parvae, florigerae minutissimae. Flores ♀ et fructus ignoti.

Westafrikanische Waldprovinz: Kongobecken, Eala (Pynaert).

Einheim. Name: Bosasa.

55. **M. spinosa** Müll. Arg. in Flora XLVII. (1864) 466; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1013; Hiern, Cat. Afr. pl. (1900) 982; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 944. — *Tanarius spinosus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — *Macaranga Ledermanniana* Pax in Engler's Bot. Jahrb. XLIII. (1909) 222. — Arbor vel frutex, ad 12 m alta; rami patentes vel penduli, spinosi, juveniles cinereo-fulvo-pubescentes, tarde glabrescentes, satis graciles. Petiolus $2^1/_2$—6 cm longus, pubescens; limbus 6—14 cm longus, $3^1/_2$—$6^1/_2$ cm latus, oblongus vel obovato-oblongus, cuspidatus, basi rotundatus vel leviter cordatus, integer vel repando-dentatus, chartaceus, supra secus costas ferrugineo-puberulus et prope basin minute maculari-biglandulosus, subtus ad nervos villosulus et granuloso-glandulosus, penninervius; costae secundariae utrinque 6—8, subtus leviter prominentes; stipulae lineari-lanceolatae, acuminatae, 6 mm longae, caducae. Paniculae utriusque sexus 4—6 cm longae, tenellae, parum et breviter patenter ramosae, solitariae vel fasciculatae, laxae, ferrugineo-tomentosae; bracteae minutae, ovatae, ♂ multiflorae, ♀ pluriflorae; pedicelli ♀ 1—2 mm longi. Calyx ♂ globosus, minutus, tomentellus; stamina 2—3; antherae 4-loculares. Calyx ♀ urceolaris, truncatus vel leviter lobatus; ovarium 1-loculare; stylus dense et valide papillosus.

Westafrikanische Waldprovinz: Bezirk Nordwestkamerun, Johann Albrechtshöhe (Schultze n. 95!, 97!). — Bezirk Südkamerun, Yaunde (Zenker n. 1407!), Nkolebunde (Ledermann n. 807!), Campogebiet, Bebai (Ledermann n. 616!), Ebolowa (Mildbraed n. 5465!). — Bezirk Fernando Po (Mann n. 1160). — Bezirk Gabun—Spanisch-Guinea, Kitobi (Lecomte n. B 13), Fang Distrikt (Tessmann n. 5 ex parte!). — Bezirk des unteren Kongolandes, Angola, Golungo Alto (Welwitsch n. 447!, 448), Cazengo (Gossweiler n. 690!).

Einheim. Namen: Esenge (Kamerun), Koscha (Campogebiet).

56. **M. Heudelotii** Baill. Adansonia I. (1860) 69; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1015; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 945. — *Tanarius Heudelotii* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — *Macaranga apicifera* Beille in Bull. Soc. Bot. France LV. (1905) Mém. 8. 79. — Arbor mediocris vel frutex, ad 15 m alta; ramuli spinosi, fulvo-tomentosi, tarde glabrescentes. Petiolus $^1/_2$—2 cm longus, puberulus; limbus 8—13 cm longus, 3—5 cm latus, oblanceolato-oblongus vel oblanceolatus, ob-

tusus et mucronulatus vel breviter et abrupte cuspidatus, basin versus angustatus, ima basi anguste obtusus, integer vel superne parce denticulatus, coriaceus vel subcoriaceus, supra glaber et prope basin maculari-2-glandulosus, subtus ad nervos pubescens vel

Fig. 53. *A—D Macaranga monandra* Müll. Arg. Ramulus ♂ floriger. *B* Pars inflorescentiae ♂. *C* Flos ♂. *D* Fructus. — *E M. Heudelotii* Baill. Ramulus ♂ floriger. — Icon. origin.

± glabrescens, dense granuloso-glandulosus, penninervius; costae secundariae utrinque ± 12, subtus modice prominentes; stipulae parvae, mox caducae, subulatae, acutae. Paniculae utriusque sexus 2—3 cm longae, tomentellae, ♂ solitariae vel fasciculatae, abbreviato-ramosae, ramis brevibus, densifloris, ♀ magis laxiflorae; pedicelli sub fructu

5 mm attingentes; bracteae minutae, triangulari-ovatae, acutae, ♀ 2—3-florae. Calyx ♂ 3—4-partitus, membranaceus; stamina 3, rarius 4—5. Calyx ♀ cupularis, breviter 3—4-dentatus; ovarium 1-loculare, densissime granuloso-glandulosum, laeve; stylus lateralis. Capsula 4 mm diametiens, granuloso-glandulosa, laevis. Semina globosa, 3 mm diametientia, nigra. — Fig. 53 *E*.

Westafrikanische Waldprovinz: Senegambien, Cap Verde (Lepricur), Kombe (Heudelot n. 106), Rio Nunez (Heudelot n. 784), Dagana (Perrottet n. 725, 753). Franz. Guinea, Kindia (Chevalier n. 13028!, 13157, 13208bis), Kouria (Chevalier n. 14854); Medianini am oberen Niger (Chevalier n. 513). Sierra Leone (Scott Elliot n. 4390!, 4517, 4743!, 4958!, 5258!, 5275). Liberia (Dinklage n. 2226!, 2549!). Elfenbeinküste (Chevalier n. 19885). Lagos (Barter n. 3271!). Togo (Warnecke n. 455!).

Sect. 11. **Inermes** Pax et K. Hoffm.

Folia ± ovata, elobata, epeltata, penninervia, basi haud longius trinervia; stipulae parvae, caducae. Bracteae minutae, 2—3 mm longae, intus non patellari-glandulosae. Stamina 5—8. Ovarium 1-loculare, laeve. Capsula inermis, insigniter parva.

Von den 3 Arten der Sektion kommen *M. cuernosensis* und *M. Merrilliana* auf den Philippinen, *M. inermis* auf Neu-Guinea vor; die Sektion bildet eine Parallelreihe zu den *Spinosae*.

Clavis specierum.

A. Costae secundariae utrinque 7—11 . . . . . 57. *M. cuernosensis*.
B. Costae secundariae utrinque 12 . . . . . 58. *M. inermis*.
C. Species quoad affinitatem dubia . . . . . 59. *M. Merrilliana*.

57. **M. cuernosensis** Elmer in Leafl. Philipp. Bot. II. (1908) 429. — Arbor 10—15 m alta; partes juveniles cinnamomeo-tomentosae, mox glabratae. Petiolus 3—5 cm longus; limbus 6—10 cm longus, 3—4 cm latus, ovato-oblongus, cuspidato-acuminatus, basi subacutus, integer, coriaceus, supra prope basin maculari-biglandulosus, glaber, parce granuloso-glandulosus, subtus ad nervos pilosus et dense granuloso-glandulosus, penninervius; costae secundariae utrinque 7—11, subtus modice prominentes; stipulae a basi lata subito subulatae, 2 mm fere longae, caducae. Paniculae utriusque sexus solitariae vel fasciculatae, ± 5 cm longae, a basi patenter ramosae, puberulae; bracteae triangulares, acutae vel obtusae, vix 1 mm longae, ♂ glomeruliflorae, glomerulis dissitis. Sepala ♂ 4, oblonga vel elliptica, concava, 1 mm longa; stamina 5—8; antherae 4-loculares. Calyx ♀ mox irregulariter spathaceo-fissus, sub fructu lobis 2—3 persistens; ovarium obliquum, 1-loculare, laeve, granuloso-glandulosum; stylus 2—3 mm longus, parce plumosus vel sublaevis. Capsula pedicello 2—4 mm longo stipitata, globosa, 2 mm diametiens. Semina globosa, ruguloso-tuberculata.

Philippinen, in Bergwäldern um 1100—1200 m. Island of Negros, Dumaguete, Cuernos Mts. (Elmer n. 9549!, 10109!, 10155!, 10455!). Mindanao, Davao, Todaya (Elmer n. 11257!, 11396!).

58. **M. inermis** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Arbor; partes juveniles dense fulvo-tomentosae, citissime glabratae; ramuli angulosi. Petiolus 4—8 cm longus, glaber; limbus 12—16 cm longus, 7—8 cm latus, ovatus vel ellipticus, acutus vel brevissime acuminatus, basi obtusus, integer, supra nitidus, subtus opacus, coriaceus, basi obscure maculari-pluriglandulosus, subtus dense granuloso-glandulosus, glaber, penninervius, reticulato-venosus; costae secundariae utrinque ± 12; stipulae caducissimae, 5 mm longae, ovatae, acutae, dorso tomentellae. Flores ♂ ignoti. Paniculae ♀ 4—7 cm longae, patenter ramosae, fulvo-tomentellae, effusae, latae, laxae; bracteae triangulares, acutae, 3 mm longae, tomentellae, eglandulosae, demum patentes, fasciculiflorae; pedicelli fructigeri 3 mm attingentes. Calyx ♀ cupularis, 3—4-dentatus, tomentellus, persistens; ovarium 1-loculare, fulvo-tomentellum, granuloso-glandulosum, laeve; stylus

lateralis, papillosus. Capsula parva, subglobosa, 2 mm diametiens, tomentella. Semen rugulosum.

Papuasische Provinz: Neu-Guinea, Kaiser Wilhelmsland, Wälder des Kani-Gebirges, 1000 m (Schlechter n. 17740!, 17902!).

59. **M. Merrilliana** Pax et K. Hoffm. — *M. montana* Merrill in Philipp. Journ. VII. C. (1912) 394. — Arbor circ. 12 m alta; rami teretes, glabri; ramuli leviter et minute lepidoti. Folia alterna; petiolus 7—9 cm longus; limbus 15—20 cm longus, 8—10 cm latus, oblongo-ovatus, subcoriaceus, integer, apice breviter et acute acuminatus, basi lata subrotundatus, supra glaber, subtus secus nervos leviter pubescens et minute et pallide sparse granuloso-glandulosus, penninervius; costae secundariae utrinque circ. 11; stipulae anguste oblongae, subacutae, fere 6 mm longae, deciduae. Flores ♂ ignoti. Paniculae ♀ axillares, solitariae, laxae, circ. 6 cm longae, leviter pubescentes, pauciflorae; bracteae oblongo-lanceolatae, acuminatae, 3 mm longae vel breviores. Calyx irregulariter 3—4-partitus; ovarium globosum, dense granuloso-glandulosum, 1-loculare; stylus lateralis, simplex, tota longitudine papillosus, 5—6 mm longus. Fructus ignotus.

Philippinen: Mindanao, Zamboanga, Sax River Mountains; Wälder um 1100 m (Merrill n. 8076).

Nota. Species quoad affinitatem dubia remanet; si vera *Macaranga*, in hanc sectionem inserenda est. Nomen mutandum erat; cfr. p. 321.

Sect. 12. **Adenoceras** (Reichb. f. et Zoll.) Pax et K. Hoffm.

Mappa Sect. *Adenoceras* Reichb. f. et Zoll. in Verh. natuurk. Ver. Nederl. Ind. I. (1856) 9 et in Linnaea XXVIII. (1856) 308 ex parte.

Folia triangulari-ovata vel orbiculari-ovata, elobata, peltata vel epeltata, palmatinervia; stipulae mediocres, ± 10 mm longae, caducae. Bracteae intus patellari-glandulosae, integrae, ♀ haud foliaceae. Stamina 7—20; antherae 4-loculares. Ovarium 2-loculare, laeve. Capsula inermis.

Das Areal der Sektion reicht vom tropischen Himalaya bis zu den Sundainseln, nach den Philippinen, Samoa und den Fidschi-Inseln.

Clavis specierum.

A. Styli breves, 1—2 mm longi.
  a. Ramuli dense ferrugineo-tomentosi . . . . . 60. *M. denticulata.*
  b. Ramuli mox glabrescentes.
    α. Folia late peltata.
      I. Folia chartacea.
        1. Petiolus glaber.
          * Folia subtus dense granuloso-glandulosa, reticulata . . . . . 61. *M. Seemannii.*
          ** Folia subtus sparse granuloso-glandulosa, haud reticulata . . . . . 62. *M. vitiensis.*
        2. Petiolus puberulus . . . . . 63. *M. Diepenhorstii.*
      II. Folia membranacea . . . . . 64. *M. perakensis.*
    β. Folia anguste vel angustissime peltata vel epeltata.
      I. Costae secundariae praeter basales utrinque 4—6 . 65. *M. pustulata.*
      II. Costae secundariae praeter basales utrinque 10—12.
        1. Folia peltata . . . . . 66. *M. costulata.*
        2. Folia epeltata . . . . . 67. *M. dipterocarpifolia.*
B. Styli ad 10 mm longi . . . . . 68. *M. Grayana.*
C. Incomplete nota, forte in hanc sectionem pertinens . . . 69. *M. Teysmannii.*

60. **M. denticulata** (Blume) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1000 (incl. var. *genuina* et var. *Zollingeri*); Kurz, Forest Fl. II. (1873) 287; Hook. f. Fl. Brit.

Ind. V. (1887) 446; J. J. Smith in Mededeel. Departm. Landbouw 10. (1910) 489; Koorders, Exkursionsfl. Java II. (1912) 495. — *Mappa denticulata* Blume, Bijdr. (1825)

Fig. 54. *A Macaranga mappa* (L.) Müll. Arg. Ramulus ♂ floriger. — *B M. denticulata* (Blume) Müll. Arg. Ramulus floriger. — Icon. origin.

625; Reichb. f. et Zoll. in Verh. natuurk. Ver. Nederl. Ind. I. (1856) 9; in Linnaea XXVIII. (1856) 308; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 403. — *Rottlera glauca* var. *denticulata* Hassk. in Flora XXV. (1842) Beibl. 2. 41; Cat. Hort. Bogor. alt. (1844) 238. — *Mappa Wallichii* Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 430. — *Mappa gummiflua* Miq. Fl. Ind. Bat. Suppl. (1860) 458. — *Mappa truncata* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 198. — *Macaranga gummiflua* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1000. — *Tanarius denticulatus* et *T. paniculatus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — *Macaranga Henricorum* Hemsl. in Journ. Linn. Soc. London XXVI. (1894) 442. — *Mappa paniculata* Wall. Cat. 7810J. — Arbor, saepe excelsa; ramuli juveniles dense ferrugineo-lanato-tomentosi. Petiolus 6—23 cm longus, lanato-tomentosus, demum glabrescens; limbus 12—26 cm longus, 8—20 cm latus, triangulari-ovatus, cuspidato-acuminatus, basi truncata vel rotundata anguste peltatus, ± repando-glanduloso-dentatus, chartaceus, supra glabrescens et praesertim apicem versus serie glandularum parvarum, maculiformium, margini subparallela et glandulis pluribus, majoribus supra in nervis basilaribus minoribus prope insertionem petioli onustus, subtus adpresse sublanato- vel arachnoideo-pubescens, demum ± glabrescens, dense granuloso-glandulosus et papillosus, basi palmatim 11—12-nervius, subtus reticulato-venosus; stipulae caducae, lanceolato-triangulares, acuminatae, tomentosae, 9—10 mm longae. Paniculae ♂ axillares vel laterales, breviter pedunculatae, 6—14 cm longae, patenter ramosae, tomentosae, granuloso-glandulosae; bracteae ramigerae rhombeae vel lanceolatae, intus foveolato-glandulosae, 3 mm longae, superiores saepe eglandulosae et minores, florigerae orbiculari-ovatae, acutae, 1 mm longae, patentes, 6—10-florae. Inflorescentiae ♀ 4—15 cm longae, axillares vel laterales, laxe paniculatae, breviter pedunculatae, multiflorae, lanato-tomentosae; bracteae subfoliaceae, $3^1/_2$—11 mm longae, basi petiolato-contractae, rhombeo-ovatae vel ellipticae, intus patellari-pluriglandulosae, superiores minores et saepe eglandulosae, omnes mox caducae, 1—pluriflorae. Flos ♂ $2^1/_2$ mm latus; sepala 2—3, orbiculari-ovata, apice cucullata, extus puberula et granuloso-glandulosa; stamina 9—15; antherae 4-loculares. Calyx ♀ ovarium includens, cupuliformis, deinde in lacinias 2 rumpens, tomentosus; ovarium dense granuloso-glandulosum, 2-, rarius 3-loculare; styli divaricati, revoluti, crassi, $1^1/_2$—$2^1/_2$ mm longi, sublaeves vel lacinulati. Paniculae fructiferae rami patentissimi; pedicellus $1^1/_2$—3 mm longus. Capsula calyce suffulta, didyma, laevis, coccis apice divergentibus, 2—3 mm longa, $4^1/_2$ mm lata. Semina globosa, $2^1/_2$ mm diametientia. — Fig. 54 *B*.

Vom tropischen Himalaya bis Tongking und Java verbreitet; im lichten Regenwald.

Tropischer Himalâya: Sikkim (Hooker!, Kari n. 846!, Meebold n. 2414!, Ribu n. 915!, Wichura n. 198!).

Nordwestmalayische Provinz: Assam (Gammie n. 3!, Inayat n. 23831!, Wallich n. 7810!). — Manipur (Meebold n. 5536!, 5537!). Khasia (Hooker!). Chittagong (Gamble n. 6782A!, King's Collector n. 334!). Tenasserim (Helfer n. 4723!). Mergui (Meebold n. 14121!); Moulmein (Meebold n. 16845!). Yünnan (Henry n. 12991!, 12991A!).

Südwestmalayische Provinz: Perak, Goping (King's Collector!). Siam, Chiengmai (Kerr n. 1093!), Koh Shan (Jhs. Schmidt n. 221!, 423a!, 828!). Sumatra (Diepenhorst, Zollinger n. 3719!). Java (Blume!, Didrichsen n. 3078!, Koorders n. 2395β!, Zollinger n. 245!, 1378!).

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Tongking (Balansa n. 3208!). Hainan (Henry n. 10, 19, ohne Nummer!).

Einheim. Namen: Mara minjak, Tapen (in Java).

Nota. Specimina *Meeboldiana* (n. 14121 et n. 16845) odore Foenu graeci praedita sunt.

61. **M. Seemannii** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 999; Seem. Fl. vitiens. (1865—73) 228. — *Mappa Seemannii* Müll. Arg. in Flora XLVII. (1864) 468. — *Tanarius Seemannii* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Arbor ad 10 m alta. Petiolus fere 20 cm longus, glaber; limbus ± 25 cm longus, 20 cm latus, orbiculari-ovatus,

acuminatus, basi late peltata rotundatus, integer, chartaceus, supra glaber, subtus ad nervos parce pilosus et dense granuloso-glandulosus, palmatinervius, reticulato-venosus; stipulae magnae, lanceolatae. Flores ♂ glomerato-paniculati; bracteae ♂ e basi ampliata obovato-lanceolatae, intus grosse patellari-pluriglandulosae, tomentosae, extus granuloso-glandulosae, reflexae, multiflorae, 3—4 mm longae. Panicula ♀ fructigera fere a basi ramosa, $4^1/_2$ cm longa, lata; bracteae ♀ 1-florae. Sepala ♂ 2—3, $1^1/_2$ mm longa, elliptica, acuta, extus puberula; stamina 6—9; antherae 4-loculares. Calyx ♀ 4—5-lobus; ovarium 2-loculare, laeve, granuloso-glandulosum; styli basi breviter connati, $1^1/_2$ mm longi, recurvi. Capsula 6 mm lata, $3^1/_2$ mm longa. Semina globosa, $2^1/_2$ mm diametientia, tuberculato-rugosa.

Melanesische Provinz: Fidschi-Inseln (Harvey!, Seemann n. 397, 419). Tonga-Inseln (Wilkes).

Nota. Species valde affinis *M. Diepenhorstii*.

62. **M. vitiensis** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Arbor vel frutex; partes juveniles lutescenti-puberulae, mox glabratae; ramuli graciles. Petiolus 6—10 cm longus, glaber; limbus $13^1/_2$—25 cm longus, $6^1/_2$—10 cm latus, ovatus, saepe inferne lobato-dilatatus, cuspidatus, basi late peltata rotundatus, glanduloso-denticulatus, chartaceus, supra et subtus glaber, supra superne serie costae mediae parallelae glandularum maculiformium ornatus, subtus sparse granuloso-glandulosus, palmatinervius, haud reticulato-venosus; stipulae $1^1/_2$—2 cm longae, ovato-lanceolatae, acuminatae, extus fulvo-pubescentes, deciduae. Paniculae ♂ 4—5 cm longae, fere a basi ramosae, subglabrae: bracteae ramigerae inferiores semiorbiculares, superiores et florigerae obovato-lanceolatae, inferne petioliformi-contractae, apice obtuse acuminatae, intus patellari-pluriglandulosae, extus parce pilosae, ± 10-florae. Calyx ♂ extus parce granuloso-glandulosus; stamina 5; antherae 4-loculares. Flores ♀ et fructus ignoti.

Melanesische Provinz: Fidschi-Inseln (Leon!).

Nota. A *M. Seemannii* valde distat forma foliorum, glabritie, nervis haud prominulis, glandulis granulosis paginae inferioris sparsis.

63. **M. Diepenhorstii** (Miq.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 998. — *Mappa Diepenhorstii* Miq. Fl. Ind. Bat. Suppl. (1860) 457. — *Tanarius Diepenhorstii* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Ramuli florigeri crassiusculi, densiuscule foliosi, glabri. Petiolus limbum subaequans, brevissime puberulus; limbus 15—25 cm longus, paulo longior quam latus, orbiculari-ovatus, acutus, basi late peltata rotundatus vel subcordato-truncatus, subinteger, chartaceus, supra glaber, subtus ad nervos breviter puberulus, demum glabrescens, flavido-granuloso-glandulosus, 7-nervius; stipulae 17 mm longae, 10 mm latae, lanceolato-ovatae, longe acuminatae, scarioso-membranaceae, glabrae. Flores ♂ ignoti. Paniculae ♀ ± 8 cm longae, angustae, laxiflorae, glabrae; bracteae ovales, basi petioliformi-angustatae, acutae, superne cochleato-incurvae, integrae, mox deciduae. Calyx ♀ tubuloso-cupulatus, ore repandus, sub fructu explanatus; ovarium biloculare, dense granuloso-glandulosum, levissime tantum et indistincte verruculosum; styli 2, breves, crassi, ovario adpressi, 1 mm longi. Capsula pedicellata, didyma, pedicello 3 mm longo, 7 mm lata, $4^1/_2$ mm longa.

Südwestmalayische Provinz: Sumatra, Priaman (Diepenhorst!).

64. **M. perakensis** Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 447. — *Tanarius perakensis* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Ramuli puberuli, non glaucescentes, juveniles cum foliis nascentibus ferrugineo-tomentosi. Petiolus 5—7 cm longus; limbus $7^1/_2$—10 cm diametiens, triangulari-ovatus, cuspidatus, integer, basi peltata rotundatus, 7—9-nervius, supra maculari-2—3-glandulosus, glaber, subtus minute puberulus, membranaceus; stipulae parvae, subulatae, ferrugineo-tomentosae. Paniculae ♂ graciles, subtomentosae; bracteae ramigerae lanceolatae, florigerae minutissimae, rotundatae. Sepala ♂ 3—4, pubescentia, vix granuloso-glandulosa; stamina 10—12. Inflorescentia fructigera $2^1/_2$—4 cm longa; styli breves, recurvi. Capsula didyma, 4 mm lata, granuloso-glandulosa.

Südwestmalayische Provinz: Perak (Scortechini).

Nota. Speciem non vidimus; an ad sectionem nostram pertinet?

65. **M. pustulata** King in Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 445. — *Tanarius pustulatus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 619. — Arbor vel frutex; partes juveniles dilute ferrugineo-tomentosae; ramuli angulosi, subglauci, parce puberuli, mox glabrati. Petiolus 5—12 cm longus, parce puberulus vel subglaber; limbus 10—13 cm longus, 9—11 cm latus, triangulari- vel orbiculari-ovatus, acuminatus, basi angustissime peltata truncatus vel subcordatus, levissime denticulatus vel integer, supra glaber et prope basin maculari-2-glandulosus, subtus subglaber et densissime granuloso-glandulosus, 3—7-nervius, chartaceus vel subcoriaceus, subtus modice reticulato-venosus; costae secundariae praeter basales 5—6 utrinque; stipulae 8—9 mm longae, ovato-lanceolatae, tomentosae, recurvae vel revolutae, caducae. Paniculae ♂ 5—7½ cm longae, breviter pedunculatae, parum ramosae, breviter et adpresse puberulae; bracteae florigerae 1½ mm longae, triangulari-ovatae, acutae, reflexae, ± 10-florae basi intus patellari-pauciglandulosae. Inflorescentia fructigera 5—7½ cm longa. Flores ♂ 3—4 mm diametientes. Sepala 3, elliptica, acuta, extus puberula et parce granuloso-glandulosa; stamina 15—20; antherae 4-loculares, 3-locularibus interdum intermixtis. Calyx ex Hooker 4-lobus; styli brevissimi. Capsula 2-cocca, tomentosa, 8 mm lata, coccis dorso maculari-viscido-biglandulosis. Semina globosa, nigra.

Tropischer Himalaya: Kumaon, 13—1600 m (Duthie); Sikkim, 600—1500 m (Clarke, King), Kurseong (Meebold n. 16250!).

Nota. Ab hac specie verisimiliter vix diversa videtur *M. gmelinifolia* King in Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 445 = *Tanarius gmelinifolius* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620, ad unum tantum specimen a Kurz prope Kurseong lectum condita: »appears to be distinct from *M. pustulata* in the less broad, very membranous leaves, with broadly cuneate bases, faint nerves, and glaucous petioles«.

66. **M. costulata** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Arbor vel frutex; ramuli foliigeri satis crassi, glabri, juveniles haud visi. Petiolus 8—9 cm longus; limbus 13—16 cm longus, 8—9 cm latus, triangulari-ovatus vel late ovatus, acuminatus, basi late rotundata vel subtruncata leviter peltatus, subcoriaceus, integer, basi 5—7-nervius, ceterum penninervius, supra ad insertionem petioli maculari-2—4-glandulosus, subtus papillosus et dense granuloso-glandulosus; costae secundariae praeter basales utrinque 10—12, subtus prominentes; stipulae haud visae, mox caducae, cicatricem 4—5 mm latam relinquentes. Flores ♂ ignoti. Paniculae ♀ 10—12 cm longae, patenter ramosae, tenuirameae, brevissime puberulae, glabrescentes, granuloso-glandulosae; bracteae florigerae 1—3-florae, 5—6 mm longae, basi petioliformi-angustae, deinde paulo dilatatae et demum iterum anguste productae, obtusae, intus patellari-3-glandulosae. Calyx ♀ breviter pedicellatus, urceolaris, breviter dentatus, deinde in lobos 2 irregulariter fissus; ovarium 2-loculare, dense granuloso-glandulosum, laeve; styli 3 mm longi, ovario arcuato-incumbentes, plumosi. Capsula ignota.

Südwestmalayische Provinz: Borneo, Sarawak (Haviland u. Hose n. 3662!).

Nota. Species affinis *M. dipterocarpifoliae* philippinensi.

67. **M. dipterocarpifolia** Merrill in Philipp. Journ. sc. I. Suppl. (1906) 205. — Arbor parva vel frutex, ad 7 m alta, omnibus partibus glabra; ramuli angulosi, annulato-cicatricosi. Petiolus 5—10 cm longus; limbus 13—20 cm longus, 8—12 cm latus, triangulari-ovatus, obtuse acutus vel acuminatus, basi truncatus, ima basi subbiauriculatus, chartaceus, undulato-denticulatus, penninervius, basi trinervius, basi supra 2—4-maculari-glandulosus, subtus dense granuloso-glandulosus; costae secundariae utrinque 10—13, subtus prominentes, basales latere exteriore paucis abbreviatis auctae, quomodo basis folii subpalmatinervia evadit; stipulae 12 mm longae, lanceolatae, acuminatae, caducae. Paniculae ♂ 7—15 cm longae, ramosae, pedunculatae, in axillis foliorum solitariae vel binae, ramis dissite glomeruliforis; bracteae ramigerae inferiores stipuliformes, ad 7—8 mm longae, superiores triangulares, acutae, eglandulosae, florigerae patentes e basi lata, interdum utrinque 1-loba lineari-productae, 5—7 mm longae, intus patellari-1—3-glandulosae, florigerae superiores minores et 1-glandulosae, valde multiflorae,

± granuloso-glandulosae. Calyx ♂ 1—1½ mm latus, parce granuloso-glandulosus, glaber; sepala 3, ovata, acuta; stamina 7—9; antherae 4-loculares.

Philippinen: Luzon, Benguet, Sablan (Elmer n. 6137!).

68. **M. Grayana** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1001. — *Tanarius Grayanus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Arbor; ramuli crassi, dense foliosi, late cicatricosi, cum petiolis et stipulis glabri. Petiolus 15—20 cm longus; limbus 15—25 cm longus, paulo longior quam latus, triangulari-ovatus, acuminatus, basi peltata truncatus vel leviter subcordatus, crebre repando-glanduloso-denticulatus, chartaceus, juvenilis pilis fasciculatis dense rufo-ferrugineo-tomentellus, evolutus supra glaber, subtus parce pilosus et dense granuloso-glandulosus, nitidulus, basi 7-nervius, subtus modice reticulatus; stipulae 12 mm longae, oblongo-ovatae, firmae, mox deciduae. Flores ♂ ignoti. Paniculae ♀ elongatae, floribundae, glabrae; rhachis compressa; rami infimi oppositi, reliqui alterni; bracteae parvae, glabrae, 2 mm longae, triangulares, acuminatae. Calyx ♀ 1½ mm longus, glaber, obiter trilobus; ovarium 2-loculare, glabrum, eglandulosum, laeve; styli basi in columnam connati, in fructu centimetrales; partes liberae revolutae, vix papillosae. Capsula dicocca, laevis, fere 10—11 mm lata, glabra, eglandulosa.

Melanesische Provinz: Samoa (Wilkes), Savai, Patamea (Vaupel n. 538!). Einheim. Name: Toa-tonga.

Nota. Species quoad genus paulo dubia remanet.

69. **M. Teysmannii** (Zoll.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 999. — *Mappa Teysmannii* Zoll. in Linnaea XXIX. (1857—58) 465. — *Tanarius Teysmannii* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Ramuli fistulosi, subpruinosi. Petioli elongati, apice cum costa media et ramulorum extremitatibus albido-villosi; limbus orbiculari-ovatus, acutus, peltatus, apicem versus repandus, glaber, subtus granuloso-glandulosus; stipulae oblongae, erectae, carinatae, obtusae, glabrae. Inflorescentiae ♂ glabrescentes, subconfertae, squamosae. Flores ♀ solitarii. Calyx ♀ urceolaris; ovarii coccis ceraceo-glandulosis.

Südwestmalayische Provinz: Sumatra, Palembang, bei Kebulahat (Teysmann).

Nota. Species valde incomplete nota.

Sect. 13. **Stipulosae** Pax et K. Hoffm.

Folia valde ampla, orbiculari-ovata, elobata, late peltata, palmatinervia; stipulae maximae, 5—15 cm longae, subpersistentes. Bracteae integrae, intus patellari-pluriglandulosae. Stamina 10—16; antherae 4-loculares. Flores ♀ et fructus ignoti.

Nur eine Art von Samoa.

70. **M. stipulosa** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1001; Pax in Engler's Bot. Jahrb. XXV. (1898) 646. — *Tanarius stipulosus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Arbor procera; rami valde crassi, 2 cm diametientes, teretes, latissime medullosi, grosse cicatricosi, obsolete caesio-pruinosi. Petiolus limbo subduplo brevior, velutino-puberulus, mox glabratus; limbus 30—60 cm longus et fere totidem latus, orbiculari-ovatus, latissime peltatus, basi rotundatus, breviter acutus vel acuminatus, rigidulus, integer, supra glaber, subtus ad nervos parce pilosus et glandulis subrufis, nitidis, densis, subimpressis notatus, tenuiter reticulato-venosus; stipulae 10—15 cm longae, lanceolatae, sensim acuminatae, apice obtusae, basi 13—15 mm latae, rigidulae, apice subscariosae, fuscae, subglabrae, leviter nervoso-striatae. Flores ♂ paniculati; rhachis pilosa; bracteae omnes ± 3 mm longae, oblanceolatae, intus apice patellari-pluriglandulosae, subglabrae, reflexae, 10—20-florae, caducae. Flos ♂ 2 mm fere latus; sepala 4, ovata, acuta, basi breviter connata, glabra; stamina 10—16; antherae 4-loculares. Flores ♀ et fructus ignoti.

Melanesische Provinz: Samoa (Reinecke n. 169!, Wilkes), Upolu, Letogo-flußgebiet (Graeffe n. 16a, 1347—1349!, Reinecke n. 511!).

Nota. An huc pertinet *Mappa macrophylla* A. Gray ex Seem. in Bonplandia (1861) 258?. — Habitu valde accedit ad *Macarangam stipulosam*, quacum stipulis maximis optime congruit, sed bracteae omnino aliae.

Sect. 14. Javanicae Pax et K. Hoffm.

Mappa Sect. *Adenoceras* Reichb. f. et Zoll. in Verh. natuurk. Ver. Nederl. Ind. I. (1856) 9 et in Linnaea XXVIII. (1856) 308 ex parte.

Folia ovata vel lanceolato-ovata vel triangulari-ovata, basi 3—7-nervia, ceterum penninervia, elobata, epeltata, rarius anguste peltata; stipulae mediocres vel parvae vel minutae. Bracteae integrae, intus patellari-glandulosae. Stamina 2—3; antherae 4-loculares. Ovarium 2-loculare, rarissime abortu 1-loculare, laeve vel vix brevissime tuberculatum, asperum. Capsula laevis.

Die Arten dieser Sektion bewohnen ein weites Areal. Ein Entwicklungszentrum liegt in Ostafrika mit *M. Mildbraediana*, *kilimandscharica*, *multiglandulosa*, *nyassae*, *ruwenzorica*, *usambarica* und *inopinata*. Daran schließt sich im Süden *M. capensis* in Natal an.

Auf Java findet sich *M. javanica*, und das zweite Entwicklungszentrum auf den Philippinen besitzt *M. Cumingii*, *caudatifolia*, *Loheri*. Hierzu kommt *M. astrolabica* aus Neu-Guinea.

Clavis specierum.

A. Folia basi 3-nervia.
  a. Bracteae 7—10 mm longae. Ramuli juveniles cinnamomeo-tomentosi . . . . . 71. *M. javanica*.
  b. Bracteae 5—7 mm longae. Ramuli glabri vel brevissime tomentelli.
    α. Folia coriacea . . . . . 72. *M. Loheri*.
    β. Folia membranacea . . . . . 73. *M. caudatifolia*.
  c. Bracteae 2—3 mm longae. Ramuli glabri vel mox glabrati.
    α. Paniculae ♂ solitariae . . . . . 74. *M. Cumingii*.
    β. Paniculae ♂ fasciculatae . . . . . 75. *M. astrolabica*.

B. Folia basi 5—7-nervia.
  a. Folia subtus valde papillosa.
    α. Bracteae bistipulatae, quasi trilobae . . . . . 76. *M. Mildbraediana*.
    β. Bracteae ± lanceolatae, haud bistipulatae.
      I. Bracteae inferiores toto margine multiglandulosae. 77. *M. multiglandulosa*.
      II. Bracteae crassae, intus grosse 3—5-foveato-glandulosae . . . . . 78. *M. nyassae*.
      III. Bracteae basi patellari-2-glandulosae et apice patellari-1-glandulosae . . . . . 79. *M. kilimandscharica*.
  b. Folia subtus haud papillosa.
    α. Bracteae distincte patellari-glandulosae.
      I. Folia integra, vix peltata . . . . . 80. *M. usambarica*.
      II. Folia denticulata, peltata . . . . . 81. *M. ruwenzorica*.
    β. Bracteae fere totae glanduloso-incrassatae.
      I. Costae secundariae utrinque 10—12. . . . . 82. *M. capensis*.
      II. Costae secundariae utrinque 5—6. . . . . 83. *M. inopinata*.

71. **M. javanica** (Blume) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1004 ex parte; J. J. Smith in Mededeel. Departm. Landbouw 10. (1910) 493; Koorders, Exkursionsfl. Java II. (1912) 495. — *Mappa javanica* Blume, Bijdr. (1825) 625; Reichb. f. et Zoll. in Verh. natuurk. Ver. Nederl. Ind. I. (1856) 9; in Linnaea XXVIII. (1856) 308; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 403. — *Rottlera javanica* Hassk. in Flora XXV. (1842) Beibl. 2. 41. — *Mappa bancana* Miq. Fl. Ind. Bat. Suppl. (1860) 458. — *Tanarius javanicus* et *T. bancanus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 619, 620. — Arbor parva vel mediocris, ad 12—24 m alta; ramuli sulcati, cinnamomeo-tomentosi, mox glabrescentes.

Petiolus $2^1/_2$—8 cm longus, pubescens, mox glabratus, satis gracilis; limbus 7—25 cm longus, $2^1/_2$—9 cm latus, ovato-oblongus, longiuscule cuspidato-acuminatus, basi rotundatus vel late cuneatus, ima basi plerumque concava anguste cordatus, vix peltatus, basi supra maculari-biglandulosus, integer vel rarius repandus, novellus cinnamomeo-tomentosus, deinde fere omnino glabratus vel subtus ad nervos pilosus, subtus densissime papillosus et impresso-granuloso-glandulosus, penninervius, basi breviter 3-nervius, coriaceus, subtus glaucescens et reticulato-venosus; costae secundariae utrinque 7—12; stipulae mox caducae, e basi obliqua, semicordata sensim acuminatae, tomentosae, 6—15 mm longae. Paniculae utriusque sexus breviuscule pedunculatae, angustae, laxiflorae, 6—20 cm longae, tomentosae; bracteae patentes, 7—10 mm longae, subfoliaceae, lanceolatae, basi petioliformi-contractae, acuminatae, repando-lobulatae vel integrae, tomentosae, supra patellari-3—20-glandulosae, ♂ 10—15-florae, ♀ 1—3-florae. Flores ♂ 1 mm fere longi; sepala 3, ovata, concava; stamina 3, rarius 2; antherae 4-loculares. Calyx ♀ urceolaris, tomentosus, obtuse 2—3-lobatus; ovarium calyce inclusum, dense granuloso-glandulosum, 2-loculare; styli patentes, plumosi, $1^1/_2$ m longi. Capsula pedicello ad 4 mm longo suffulta, didyma, 4—$4^1/_2$ mm lata, dense granuloso-glandulosa et brevissime tuberculato-echinata vel laevis. Semina semiovalia, nitida, nigra, $2^1/_2$ mm longa.

Südwestmalayische Provinz: Sumatra (Forbes n. 1957!). —Bangka (Teysmann!). — Java (Blume!, Hillebrand!, Koorders n. 1231β!, 24211β!, Teysmann!, Zollinger n. 652!). — Im lichten Regenwald sehr verbreitet.

Einheim. Namen in Java: Marengpeng, Parengpeng, Tutup romo.

Nota 1. Varietates a cl. Müller Arg. l.c. distinctae (var. *bancana* et var. *genuina*) vix inter se differunt; var. *montana* ad aliam speciem pertinet.

72. **M. Loheri** Elmer in Leafl. Philipp. Bot. II. (1908) 432. — Arbor 6 m alta; ramuli tenuissime granuloso-glandulosi. Petiolus 3—6 cm longus, granuloso-glandulosus, mox calvescens; limbus 7—15 cm longus, 4—6 cm latus, saepe conduplicatus, ovatus,

Fig. 55. *Macaranga Loheri* Elmer. *A* Ramulus ♂ floriger. *B* Inflorescentiae ♂ pars. *C* Flos ♂. — Icon. origin.

cuspidato-acuminatus, basi angustata rotundatus, integer, coriaceus, penninervius, basi 3-nervius, glaber, supra sparse, subtus dense granuloso-glandulosus et papillosus, basi supra maculari-2-glandulosus vel eglandulosus; costae secundariae utrinque ± 8, subtus modice prominentes; stipulae dentiformes, minutissimae, mox caducae. Inflorescentiae ♂ 5—13 cm longae, satis robustae, simplices vel parum ramosae, glabrae, distanter glomeruliflorae, glomerulis 3—5 mm diametientibus; bracteae florigerae 5—7 mm longae, superiores breviores, reflexae, crassiusculae, basi stipitatae, deinde dilatatae et supra grosse patellari-2—pluriglandulosae, ultra glandulas longe lineari-productae, acutae, glabrae, valde multiflorae. Calyx ♂ 1 mm fere latus, glaber, subhyalinus; stamina 3; antherae 4-loculares. Flores ♀ et fructus ignoti. — Fig. 55.

Philippinen: Luzon, Benguet, 1600 m (Elmer n. 8558!, Loher n. 4795!, Merrill n. 829!).

Einheim. Name: Anitab.

73. **M. caudatifolia** Elmer in Leafl. Philipp. Bot. II. (1908) 427. — *M. cuneata* Elmer in Leafl. Philipp. Bot. II. (1908) 428. — *M. sibuyanensis* Elmer in Leafl. Philipp. Bot. III. (1910) 922. — Arbor 5—10 m alta; ramuli graciles, juveniles pilis stellatis et simplicibus brevissime fulvo-tomentelli, mox glabrati. Petiolus $2^1/_2$—8 cm longus, gracilis, mox glabratus; limbus 5—15 cm longus, 3—6 cm latus, ovatus vel rhombeo-ovatus, longe cuspidato-acuminatus, basi rotundatus vel ± cuneato-contractus, integer vel undulatus, membranaceus vel chartaceus, junior pilis stellatis sparse adspersus, evolutus glaber, subtus glaucus, papillosus et granuloso-glandulosus, supra basi maculari-biglandulosus, uniglandulosus vel eglandulosus, penninervius, basi trinervius; costae secundariae utrinque 5—7, subtus leviter prominentes; stipulae dentiformes, minutissimae, caducae. Inflorescentiae ♂ simplices vel vix ramosae, 3—10 cm longae, puberulae vel glabratae, basi longius nudae, deinde distanter glomeruligerae, in axillis foliorum solitariae, haud graciles; bracteae florigerae crassiusculae, 5 mm longae, lanceolatae, basi stipitato-contractae, subacutae, patentes vel reflexae, granuloso-glandulosae, intus patellari-6-glandulosae, multiflorae. Calyx ♂ 1 mm fere longus, glaber, 3-partitus; stamina 2—3, antherae 4-loculares. Inflorescentia ♀ 10—15 cm longa, stricta, simplex, brevissime puberula vel glabrescens, basi longissime nuda; bracteae 7—8 mm longae, obtusae vel acutae, bracteis ♂ similes, 2—5-florae; flores pedicellati; pedicelli fructigeri demum 1—2 cm attingentes. Calyx ♀ cupuliformis, late lobatus, sub capsula persistens, subglaber; ovarium abortu 1-loculare, densissime sulphureo-granuloso-glandulosum, brevissime et parce tuberculatum; stigma laterale, pileiforme, laeve. Capsula 5 mm diametiens, subglobosa.

Philippinen: Island of Negros, Dumaguete, Cuernos Mts., feuchte Abhänge bei 1000—1200 m (Elmer n. 9483!, 9652!). — Luzon, Bataan, Lamao River (Meyer n. 2650!); Tayabas, Lucban (Elmer n. 9112!). — Sibuyan, Capiz, Magallanes (Elmer n. 12264!).

Einheim. Name: Balante (Isl. of Negros).

74. **M. Cumingii** (Baill.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1005. — *Mappa Cumingii* Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 430. — *Tanarius Cumingii* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Ramuli graciles, primum cum petiolis et costis foliorum pubescentes, mox glabrati. Petiolus 3—6 cm longus, gracilis; limbus 4—9 cm longus, 4—$5^1/_2$ cm latus, ovatus, longe et obtuse triangulari-acuminatus, basi brevissime contractus et levissime cordulatus, repando-denticulatus, chartaceus, pallidus, margine leviter recurvus, basi supra maculari-biglandulosus, subtus papillosus et granuloso-glandulosus, penninervius, basi longius 3-nervius; costae secundariae utrinque ± 7; stipulae exiguae, dentiformes, caducae. Paniculae ♂ 7—10 cm longae, ± ramosae, tenellae, puberulae vel glabrescentes, dissite glomeruliflorae; bracteae $1^1/_2$—3 mm longae, patentes, ovatae, vel obovatae, basi cuneato-angustatae, supra glandulis 2, ± confluentibus, magnis fere omnino occupatae, multiflorae. Flos ♂ vix 1 mm latus; calyx parce puberulus; stamina 2; antherae 4-loculares. Flores ♀ et fructus ignoti.

Philippinen (Cuming n. 1100!): Luzon, Tayabas, Lucban (Elmer n. 9197!).

75. **M. astrolabica** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Ramuli tenelli, glabri. Petiolus 2—4 cm longus, glaber; limbus 8—17 cm longus, $3^1/_2$—$5^1/_2$ cm latus, in apice ramulorum multo minor, lanceolatus, longe et acute acuminatus, basi rotundatus, ima basi anguste cordatus, basi supra utrinque maculari-1—3-glandulosus, integer vel repandus, glaber, subtus granuloso-glandulosus, penninervius, basi breviter trinervius, subcoriaceus, subtus reticulato-venosus; costae secundariae utrinque 6—7; stipulae minutae, 2 mm longae, anguste triangulares, mox caducae. Paniculae ♂ 4—8 cm longae, eximie tenellae, fasciculatae, pauciramosae, laxiflorae, pedunculatae, angustae; rhachis inferne glabra, superne cum ramis puberula; bracteae florigerae 2—3 mm longae, patentes, lanceolatae, basi angustatae, acutae, integrae vel repando-lobulatae, glabrae vel subglabrae, intus patellari-pluriglandulosae, multiflorae, ramigerae ovato-triangulares, acutae, puberulae, eglandulosae. Flos ♂ 1 mm latus; sepala 2, ovata, concava, extus apice granuloso-glandulosa; stamina 2; antherae 4-loculares. Flores ♀ et fructus ignoti.

Papuasische Provinz: Neu-Guinea, Kaiser Wilhelmsland, Astrolabe Bay (Brown n. 165!).

76. **M. Mildbraediana** Pax et K. Hoffm. n. spec. — *M. kilimandscharica* Pax in Mildbraed, Ergebn. Deutsch. Zentralafr. Exped. II. (1912) 456. — Arbor mediocris; partes juveniles puberulae, citissime glabratae. Petiolus 3—5 cm longus, glaber; limbus 8—11 cm longus, 5—$6^1/_2$ cm latus, ovatus vel rarius triangulari-ovatus, acuminatus vel acutus, basi late cuneata vel rotundata epeltatus, ima basi leviter cordulatus, integer, coriaceus, basi 3—7-nervius, supra ad insertionem petioli maculari-2-glandulosus, subtus papillosus et granuloso-glandulosus, glaber; costae secundariae praeter basales ± 8, subtus cum costulis prominentes; stipulae 10 mm longae, lineari-lanceolatae, caducae. Paniculae ♂ ad 10 cm longae, puberulae, ramosae, basi breviter nudae; bracteae inferiores subfoliaceae, 8—10 mm longae, petiolatae, lanceolatae, acutae, manifeste costatae, tomentellae et granuloso-glandulosae, longiuscule bistipulatae, basi patellari-biglandulosae, superiores angustiores, patentes, lineares, obsolete bistipulatae, intus basi biglandulosae, apice uniglandulosae, supremae 2 mm longae, apice uniglandulosae, quasi subtrilobae. Calyx extus puberulus et granuloso-glandulosus; stamina 2; antherae 4-loculares. Flores ♀ et fructus ignoti.

Zentralafrikanische Seenzone: Rugege-Wald, neben *Olea Hochstetteri* der häufigste Waldbaum (Mildbraed n. 1014!). Vielleicht gehört hierher auch die Pflanze aus dem Bambusmischwald von Bugoie (Mildbraed n. 1455!).

Nota. A *M. kilimandscharica* bracteis bistipulatis, quasi trilobis diversa.

77. **M. multiglandulosa** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Arbor ad 20 m alta; partes juveniles ferrugineo-tomentosae, mox glabratae. Petiolus 3—6 cm longus, gracilis, supra glaber, subtus villoso-pubescens; limbus 8—10 cm longus, 5—7 cm latus, orbiculari-ovatus vel late ovatus, longe cuspidato-acuminatus, basi aperte cordatus, integer, subcoriaceus, basi 5—7-nervius et supra maculari-2-glandulosus, subtus papillosus, granuloso-glandulosus et secus costas fulvo-villosulus; costae secundariae praeter basales 5—6, subtus prominentes; stipulae 10 mm longae, lineares, caducae. Paniculae ♂ ad 10 cm longae, basi longius nudae, patenter ramosae, tomentellae; rhachis gracilis; rami distanter glomeruligeri et semper e glomerulo basali orientes, cum rhachide haud flexuosi; bracteae patentes, inferiores basi petioliformi-contractae, ovato-lanceolatae, acutae, 6 mm longae, granuloso-glandulosae, intus secus totum marginem patellari-multiglandulosae, superiores gradatim minores, sessiles, glandulis 5, demum 3 onustae, omnes multiflorae. Calyx ♂ breviter 3-lobus; stamina 2, exserta; antherae 4-loculares. Flores ♀ et fructus ignoti.

Ostafrikanische Steppenprovinz: Kilimandscharo, verbreiteter Waldbaum bei Marangu, 1600 m (Volkens n. 2292!).

Nota. Bracteis multiglandulosis foliisque latiusculis cordatis et petiolis facie inferiore barbatis facile recognoscitur.

78. **M. nyassae** Pax et K. Hoffm. n. spec. — *M. kilimandscharica* Pax in Engler's Bot. Jahrb. XXX. (1901) 339. — Arbor 10—12 m alta; partes juveniles cinnamomeo-

tomentosae, mox glabratae. Petiolus 3—5½ cm longus, glaber; limbus 6—11 cm longus, 4—6 cm latus, ovatus, acuminatus vel acutus, basi late cuneata vel rotundata epeltatus vel levissime cordulatus, integer, coriaceus, basi 5-nervius, basi supra maculari-biglandulosus, subtus papillosus et granuloso-glandulosus, glaber; costae secundariae praeter basales utrinque ± 7, subtus cum costulis prominentes; stipulae ± 10 mm longae, lineari-lanceolatae, acuminatae, tomentosae, mox caducae. Paniculae ♂ ad 10 cm longae, basi ± nudae, angustae, parum ramosae, glabrae vel subglabrae; rhachis ± flexuosa, satis robusta; bracteae ramigerae mox caducae, ovatae, acutae, florigerae 5—6 mm longae, recurvae vel patentes, ovatae, acutae, glabrae, crassae, apice saepe helicoideo-incurvae, intus grosse et subfoveato-3—5-glandulosae, multiflorae. Calyx ♂ glaber; stamina 2; antherae 4-loculares. Flores ♀ et fructus ignoti.

Nyassaland: Uhehe, Kissenge (Goetze n. 1455!).

Nota. Valde affinis *M. kilimandscharicae*, sed glabritie panicularum, bracteis carnosis, pluriglandulosis satis diversa videtur.

79. **M. kilimandscharica** Pax in Engler, Pflzwelt. Ostafrikas C. (1895) 238; in Engler's Bot. Jahrb. XXIII. (1897) 526; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1 (1912) 338 ex parte. — Arbor 10—25 m alta; partes juveniles cinnamomeo-tomentosae, mox glabratae. Petiolus 3—8 cm longus, glaber vel subglaber; limbus 6—20 cm longus, 4—11 cm latus, ovatus, acuminatus vel acutus, basi late cuneata vel rotundata anguste peltatus vel epeltatus vel cordatus, integer, coriaceus, basi 3—7-nervius, supra ad insertionem petioli maculari-biglandulosus vel subeglandulosus, subtus papillosus et granuloso-glandulosus, glaber vel rarius ad nervos primarios parce pilosus; costae secundariae praeter basales ± 8, subtus cum costulis prominentes; stipulae 12—15 mm longae, lanceolatae, acuminatae, cinnamomeo-tomentosae, caducae. Paniculae utriusque sexus 6—10 cm longae, basi ± nudae, ♂ magis ramosae, ♀ minus ramosae et saepe subracemiformes, tomentellae vel puberulae; bracteae ♂ ramigerae ovatae, acutae, 4—5 mm longae, deciduae, florigerae 4—5 mm longae, patentes, triangulari-ovatae, tomentellae, granuloso-glandulosae, intus basi patellari-biglandulosae, apice uniglandulosae, multiflorae. Calyx ♂ globosus, 3-partitus, puberulus, extus parce granuloso-glandulosus; stamina 2; antherae 4-loculares. Calyx ♀ late 2—3-lobus; ovarium laeve, biloculare vel uniloculare, dense granuloso-glandulosum; styli 2 mm longi, sublaeves. Capsula globosa, 6 mm diametiens, granuloso-glandulosa, inermis, pedicello 5—8 mm longo stipitata. Semina 4 mm diametientia, rugulosa.

Zentralafrikanische Seenzone und angrenzende Gebiete: Kilimandscharo, Marangu (Volkens n. 1271!, 1271a!, 1271b!), Kiboscho (Volkens n. 1680!, Zimmermann n. 1732!). — Nyassaland, Shire Highlands (Buchanan n. 14!, 387!). — Ruwenzori West (Mildbraed n. 2686!). — Im oberen Gürtelwald, am Kilimandscharo bei 1500—2800 m, oft reine Bestände bildend.

80. **M. usambarica** Pax et K. Hoffm. — *M. kilimandscharica* Engler, Pflzwelt. Afr. I. (1910) 373, f. 315; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1 (1912) 338 ex parte. — Arbor ad 30 m alta; partes juveniles ferrugineo- vel cinnamomeo-tomentosae, demum glabratae; ramuli satis robusti. Petiolus 5—15 cm longus, gracilis, pilosus vel glabratus; limbus 10—25 cm longus, 10—15 cm latus, ovatus vel saepius triangulari-ovatus, acuminatus, basi rotundatus vel truncatus, ima basi leviter cordulatus, integer, subcoriaceus, basi 5—7-nervius, supra glaber et prope basin maculari-biglandulosus, subtus secus nervos villosulus, rarius glabrescens, dense granuloso-glandulosus, haud papillosus; costae secundariae praeter basales utrinque 10—12; stipulae 8—12 mm longae, lanceolatae, acuminatae, tomentosae, mox caducae. Paniculae utriusque sexus patenter ramosae, breviter pedunculatae, puberulae vel pubescentes, ♂ 7—10 cm, ♀ 3—5 cm attingentes; bracteae ♂ ramigerae 4 mm longae, lanceolatae, acutae, mox deciduae, florigerae ovatae, 3—4 mm longae, acuminatae, basi intus grosse patellari-biglandulosae, apice uniglandulosae, tomentosae, multiflorae. Calyx ♂ 1 mm fere latus, 3-lobus, extus granuloso-glandulosus; stamina 3 vel 2; antherae 4-loculares. Calyx ♀ irregulariter 3—4-lobus; ovarium 1-loculare, laeve, dense granuloso-glandulosum; stylus

lateralis, arcuato-adscendens, sublaevis. Capsula $4^1/_2$ mm longa, ovoideo-globosa, granuloso-glandulosa. Semina atro-brunnea, leviter rugulosa. — Fig. 56.

Ostafrikanische Steppenprovinz: Usambara, Amani (Braun n. 844!, 1087!, Engler n. 804!, Warnecke n. 366!, Winkler n. 3688!, Zimmermann n. 2556!), Derema (Scheffler n. 91!), Lutindi (Liebusch!). — Immergrüner Regenwald, 800—900 m.

Fig. 56. *Macaranga usambarica* Pax et K. Hoffm. *A* Inflorescentia ♂. *B* Glomerulus florum ♂, sed bractea haud accurate delineata. *C* Flos ♂. *D* Ramulus floriger ♀. *E* Flos ♀. *F* Capsula dehiscens. — Icon. sec. Engler, Pflzwelt. Afr. I. (1910) f. 345.

Nota 1. In affinitatem *M. usambaricae* pertinet species incomplete nota:

81. **M. ruwenzorica** Pax in Engler's Bot. Jahrb. XLIII. (1909) 322; in Mildbraed, Ergebn. Deutsch. Zentralafr. Exped. II. (1912) 456; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1 (1912) 938. — Arbor; partes juveniles fulvo-tomentellae, mox glabratae. Petiolus ad 16 cm longus, glaber; limbus 25 cm longus, 20 cm latus, latiuscule peltatus, triangularis, cuspidato-acuminatus, basi truncatus vel

leviter retusus, dentatus, tenuiter membranaceus, supra glaber, subtus haud papillosus, granuloso-glandulosus et secus nervos parce pilosus; stipulae lanceolatae, 7—8 mm longae. Flores et fructus ignoti.

Ruwenzori West: Butagu-Tal, 1800—2100 m (Mildbraed n. 2701!). — Vielleicht gehört hierher auch die von Engler in Ostusambara unter n. 648! gesammelte Pflanze, die einen dornigen Stamm und weniger stark gezähnte, z. T. auch nicht peltate Blätter besitzt; ebenso vielleicht auch Albers n. 326! von Kwai, deren derbere Blätter nicht peltat, sondern am Grunde herzförmig sind; dieser letzteren Pflanze steht nahe Zimmermann n. 294! von Amani. — Alle diese Formen bedürfen einer erneuten Prüfung, sobald Blüten und Früchte bekannt werden.

Nota 2. *M. usambaricae* affinis videtur specimen sterile, a cl. Schweinfurth sub n. 3337! in terra Niamniam lectum. Ramuli foliigeri dense spinosi. Folia anguste ovata, subtus non papillosa. Certe speciem novam sistit.

82. **M. capensis** (Baill.) Sim, Forest Fl. Cape Col. (1907) 314 t. 139. — *Mappa capensis* Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 430; Adansonia III. (1862—63) 155. — *Mallotus capensis* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 189; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 966. — *Macaranga Bachmannii* Pax in Engler's Bot. Jahrb. XXIII. (1897) 525. — *Mappa Dregeana* Gueinzius in Sched. — Arbor 15—20 m alta; ramuli juveniles ferrugineo-tomentosi, mox glabrati. Petiolus 5—7 cm longus, puberulus vel glabratus; limbus 6—12 cm longus, 3—10 cm latus, triangulari-ovatus vel ovatus, acutus, basi rotundatus vel truncatus vel leviter aperte cordatus, epeltatus vel anguste peltatus, repando-denticulatus vel integer, basi 5—9-nervius, nervis exterioribus valde abbreviatis, supra prope basin maculari-biglandulosus, glaber, subtus glaber vel subglaber, haud papillosus, dense granuloso-glandulosus, coriaceus; costae secundariae praeter basales utrinque 10—12, subtus cum costulis prominentes; stipulae $1^1/_2$ cm longae, lanceolatae, acuminatae, tomentellae, deciduae. Paniculae ♂ 8—12 cm longae, parce patenter ramosae, ramis elongatis, distanter glomerulifloris, puberulae, basi ± nudae; bracteae inferiores 5—9 mm longae, crassae, coriaceae, e basi lata, utrinque uniloba longe triangulari-acuminatae, margine et apice incrassato-subpatellari-glanduligerae, superiores sensim minores et breviores, obtusiores, multiflorae. Paniculae ♀ 3—5 cm longae, puberulae, parce ramosae, ramis abbreviatis; bracteae ut in inflorescentiis ♂, 3—5-florae. Calyx ♂ ovoideus, apiculatus, subglaber, 1 mm fere longus, membranaceus; stamina 2—3; antherae obscure 4-loculares. Calyx ♀ cupularis, truncatus, ferrugineo-tomentellus, ovarium tegens; ovarium 1-loculare, obliquum, laeve, dense granuloso-glandulosum; stylus lateralis, leviter papillosus. Capsula subglobosa, 4 mm diametiens, laevis, dense granuloso-glandulosa.

Südafrikanische Steppenprovinz: Natal (Gerrard n. 1191!, Gueinzius!): Marianhill (Landauer n. 147!), Umbilo (Rehmann n. 8046, 8161!), Oakfort (Rehmann n. 8464!), Inanda (Rehmann n. 8348!), Friedenau (Rudatis n. 74!, 1403!), Clairmont (Wood n. 5526!); Pondoland (Bachmann n. 774!). — Ohne nähere Standortsangabe (Drège n. 4612!). — Wälder, steinige Abhänge, besonders an Waldbächen.

83. **M. inopinata** Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1 (1912) 944. — Arbor; rami ferrugineo-pubescentes, satis robusti, cicatricosi. Petiolus 4—5 cm longus, glaber; limbus 7—10 cm longus, 6—$7^1/_2$ cm latus, triangulari-ovatus vel ovatus, acutus, basi late truncatus vel leviter emarginatus, integer, coriaceus, supra glaber, nitidulus et prope basin secus marginem maculari-pluriglandulosus, subtus glaber et dense granuloso-glandulosus, basi 5-nervius, nervis extimis parvis; costae secundariae praeter basales utrinque 5—6; stipulae 7—8 mm longae, lanceolatae, acuminatae, tomentosae. Paniculae ♂ 10—13 cm longae, patenter ramosae, ramis elongatis, cum rhachide glabris vel subglabris; bracteae inferiores reflexae vel patentes, subtrilobae, lobo medio lanceolato-producto, crassae, eglandulosae, 4 mm longae, tomentellae, superiores minores, simplices, ovatae, multiflorae. Calyx ♂ 3—4-partitus, puberulus; stamina 3; antherae 4-loculares. Flores ♀ et fructus ignoti.

Ostafrikanische Steppenprovinz: Usambara, Kumba (Holst n. 3739!).

Nota. Species valde affinis est *M. capensi*.

Sect. 15. **Warburgianae** Pax et K. Hoffm.

Folia triangulari-ovata, elobata, epeltata, basi trinervia; stipulae mediocres, 15—20 mm longae, in unam oppositifoliam connatae. Bracteae integrae, intus patellari-glandulosae. Stamina 2—3; antherae 3-loculares. Ovarium 2-loculare, laeve. Capsula inermis.

Bisher ist nur eine Art bekannt von Neu-Guinea.

84. **M. Warburgiana** Pax et K. Hoffm. — *M. cuspidata* Warb. in Engler's Bot. Jahrb. XIII. (1891) 351; K. Schum. et Lauterb. Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1901) 396. — Arbor humilis vel frutex; partes juveniles parce puberulae; ramuli glabri, leviter pruinosi. Petiolus 7—17 cm longus, glaber; limbus 14—28 cm longus, 10—23 cm latus, triangulari-ovatus, abrupte caudato-acuminatus, basi truncatus vel leviter emarginatus, ima basi vix peltatus, levissime cordulatus, denticulatus, membranaceus, basi supra maculari-pluriglandulosus et glaber, subtus ad nervos sparse pilosus et glandulis immersis punctulatus, trinervius; stipulae 15—20 mm longae, in unam oppositifoliam, ovato-lanceolatam, acuminatam, deciduam connatae, granuloso-glandulosae. Paniculae ♂ 10—21 cm longae, pedunculo 3—5 cm longo incluso, glabrae, granuloso-glandulosae, ramis inferioribus oppositis, basi longe nudis, superioribus a basi florigeris; bracteae florigerae 2—3 mm longae, basi orbiculares, deinde in laminulam acuminatam, intus dense patellari-glandulosam productae, ± 25-florae. Inflorescentiae ♀ 20—30 cm longae, longe pedunculatae, apice florigerae; pedunculus hispidulus; bracteae ex Warburg lanceolatae, acuminatae, extus granuloso-glandulosae. Flores ♂ evoluti 1 mm lati; sepala 3, granuloso-glandulosa; stamina 2—3; antherae 3-loculares (ex Warburg rarius 4-loculares). Calyx ♀ tubulosus, 3-dentatus; ovarium laeve, 2-loculare, ex Warburg pilosum; styli papillosi. Capsula $8^1/_2$ mm lata, 6 mm longa, dicocca, granuloso-glandulosa, glabra.

Papuasische Provinz: Neu-Guinea, Kaiser Wilhelmsland, Sattelberg bei Finschhafen, in höheren Gebirgslagen (Hellwig n. 603!, Nyman n. 630!, Warburg).

Nota. Confer *M. bifoveatam*, cui habitu valde similis est.

Sect. 16. **Peltatae** Pax et K. Hoffm.

Folia orbiculari-ovata, elobata, peltata, palmatinervia; stipulae mediocres. Bracteae denticulatae vel integrae, in dentibus intus minute patellari-glandulosae vel eglandulosae. Stamina 3 vel 7—14; antherae 4-loculares. Ovarium 1-loculare, laeve. Capsula laevis.

Die Sektion umfaßt zwei Arten, deren eine die Malabarküste und Ceylon bewohnt, während die andere auf Java heimisch ist.

Clavis specierum.

A. Folia late peltata . . . . . 85. *M. peltata.*
B. Folia anguste peltata . . . . . 86. *M. rhizinoides.*

85. **M. peltata** (Roxb.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2 (1866) 1010. — *Osyris*? *peltata* Roxb. Fl. Ind. III. (1832) 755. — *Mappa peltata* Wight, Icon. pl. (1840) t. 817. — *Macaranga Roxburghii* Wight, Icon. pl. V. (1832) 23; VI. (1853) t. 1949 f. 4; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 448. — *Macaranga tomentosa* Wight, Icon. pl. V. (1852) 23; VI. (1853) t. 1949 f. 1; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1010. — *M. Wightiana* Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 432. — *Tanarius peltatus* et *T. Roxburghii* et *T. tomentosus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — *Ricinus mappa* Wall. Cat. 7810. — Arbor parva vel procera; partes juveniles obscure ferrugineo-tomentellae; ramuli crassiusculi, puberuli, glabrescentes, ± pruinosi. Petiolus 10—14 cm longus, puberulus, glabrescens, ± pruinosus; limbus 12—21 cm longus, 8—15 cm latus, orbiculari-ovatus, acutus, basi peltata late rotundatus, integer vel glandulis sessilibus margine onustus, chartaceus, ± 9-nervius, evolutus supra secus nervos puberulus, subtus ad nervos villoso-pubescens, papillosus et granuloso-glandulosus, supra ad marginem maculari-glandulosus, subtus modice reticulato-venosus; stipulae lanceolato-ovatae, acu-

minatae, tomentosae, 1 cm fere longae. Paniculae ♂ ad 13 cm longae, breviter a basi fere ramosae, ferrugineo-puberulae; bracteae ramigerae ovatae, saepe subtrilobae, acuminatae, apice denticulatae, intus in dentibus minute patellari-glandulosae, 6 mm longae, florigerae orbiculares vel orbiculari-ovatae, denticulatae, nervosae, 3—4 mm longae, 10—25-florae, omnes tomentosae; inflorescentia ♀ racemiformis, tomentosa, 3—4 cm longa; bracteae ramigerae ut in inflorescentia ♂, florigerae petioliformi-contractae, ovatae, acuminatae, denticulatae, supra concavae, 1—2-florae. Calyx ♂ extus dense tomentosus; stamina 3; antherae 4-loculares. Calyx ♀ subinteger; ovarium dense granuloso-glandulosum, 1-loculare; stigma laterale, subovoideum, pulviniforme. Capsula 6 mm diametiens, globosa, granuloso-glandulosa, laevis. Semina globosa, 4—$4^1/_2$ mm diametientia, sub membrana extima scrobiculata. — Fig. 57.

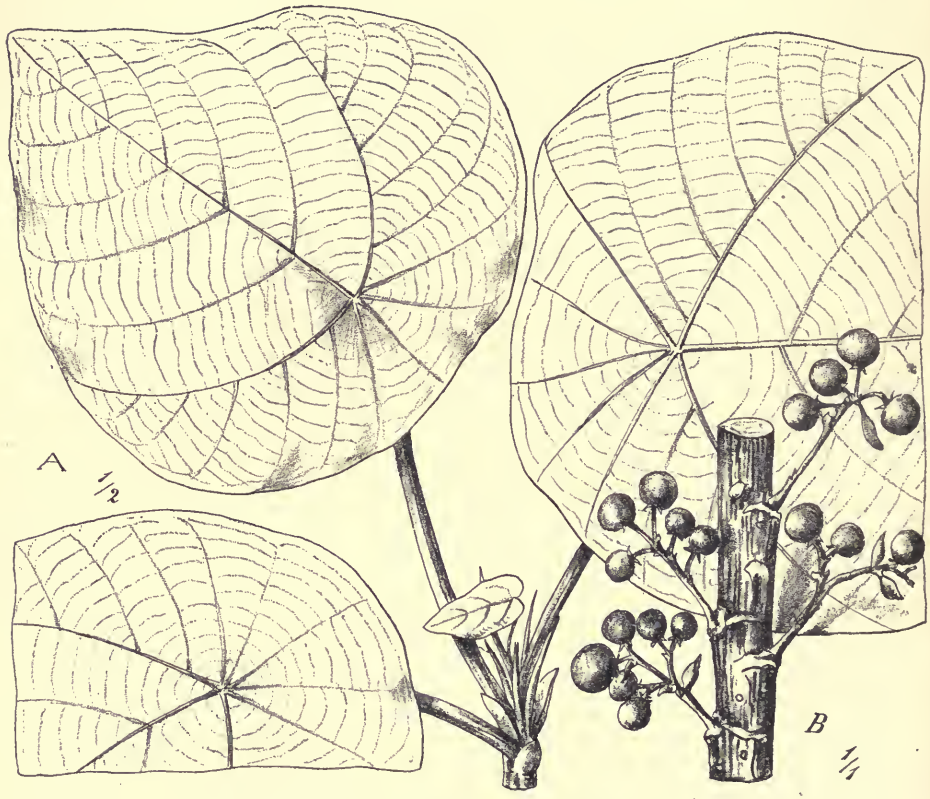


Fig. 57. *Macaranga peltata* (Roxb.) Müll. Arg.

Provinz des westlichen Gebirgslandes der Malabarküste, in den Circars und Ghats von Concan bis Travancore (Hohenacker n. 511!, Meebold n. 2415!, 2416!, Roxburgh, Wight, Stocks und Law!). — Ceylon, bis 1000 m (Leschenault, Thwaites n. 2171!).

86. **M. rhizinoides** (Blume) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1011; J. J. Smith in Mededeel. Departm. Landbouw 10 (1910) 485; Koorders, Exkursionsfl. Java II. (1912) 495. — *Zanthoxylon rhizinoides* Blume, Bijdr. (1825) 248; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 669. — *Mappa denticulata* var. Blume, Bijdr. (1825) 625. — *Macaranga denticulata* var. *tomentosa* Moritzi apud Zoll. et Reichb. f. in Verh. naturk. Vereen. nederl. Ind. I. (1856) 9; in Linnaea XXVIII. (1856) 308. — *Tanarius rhizinoides*

O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — *Macaranga Blumeana* Müll. Arg. in Sched. — Arbor 15—40 m alta; partes juveniles dense ferrugineo-lanato-tomentosae; ramuli tarde glabrescentes. Petiolus lanato-tomentosus, $5^1/_2$—20, rarius ad 40 cm longus; limbus 10—30 cm longus, in turionibus 50 cm attingens, 7—26 cm latus, triangulari- vel rhombeo-ovatus, basi anguste peltatus, rotundatus vel rotundato-cuneatus, acuminatus, glanduloso-denticulatus vel subinteger, subcoriaceus, evolutus supra glabrescens et basi et apicem versus maculari-glandulosus vel eglandulosus, subtus crispule lanato-tomentosus, glandulis granulosis densiusculis sub indumento ferrugineo occultis, basi 9-nervius, reticulato-venosus; stipulae 1—$3^1/_2$ cm longae, lanceolatae vel triangulari-lanceolatae, tomentosae, revoluto-recurvae. Paniculae breviter pedunculatae, laxae, pyramidales, rhachide flexuosa, ramis patentibus, ferrugineo-tomentosae, 5—11 cm longae; bracteae ♂ ramigerae basi petioliformi-contractae, leviter dentatae, tomentosae, florigerae triangulari-ovatae, integrae vel denticulatae, ± concavae, ± 10-florae, satis tenues, 2—3 mm longae; bracteae ♀ ramigerae deciduae, 3-partitae, tomentosae, 6—7 mm longae, florigerae simplices, ± 2 mm longae, pluriflorae. Sepala ♂ 2—3, basi incrassata, extus tomentosa; stamina 7—14; antherae 4-loculares, 3-locularibus rarius intermixtis. Calyx ♀ ovarium includens, urceolatus, breviter lobatus, deinde 3-fissus; ovarium 1-loculare, dense granuloso-glandulosum; stylus lateralis, lineari-subulatus, 3 mm longus. Capsula pedicello $3^1/_2$—7 mm longo suffulta, oblique globosa, 4—$4^1/_2$ mm diametiens. Semina globosa, sub strato extimo rugulosa.

Südwestmalayische Provinz: Java, sehr verbreitet von 600—2400 m, besonders bis 1500 m aufwärts, im lichten Regenwald, oft formationsbildend (Engler n. 4693!, Forbes n. 989!, Koorders n. 2407β!, 2412β!, 38108β!, Zollinger n. 2546!).

Sect. 17. **Indicae** Pax et K. Hoffm.

Folia orbiculari-ovata, elobata, late vel anguste peltata, palmatinervia; stipulae mediocres, caducae. Bracteae integrae, apice grosse patellari-uniglandulosae, interdum eglandulosae. Stamina 5—8; antherae 4-loculares. Ovarium uniloculare, laeve. Capsula inermis.

Von den beiden Arten der Sektion bewohnt *M. indica* ein Areal, das von der Malabarküste und Ceylon bis Yünnan und Khasia reicht und die Andamanen einschließt. Dazu kommt *M. sinensis*, wahrscheinlich aus Kwantung.

Clavis specierum.

A. Folia late peltata. Paniculae ♂ tomentellae . . . . . 87. *M. indica.*
B. Folia anguste peltata. Paniculae ♂ glabrae . . . . . 88. *M. sinensis.*

87. **M. indica** Wight, Icon. pl. V. (1852) t. 1883; VI. (1853) 1949, f. 2; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1009; Kurz, Forest Fl. II. (1877) 387; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 446. — *Macaranga flexuosa* Wight, Icon. pl. V. (1852) 23; VI. (1853) t. 1949, f. 3; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1010. — *Tanarius flexuosus* et *T. indicus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — *Trewia hernandifolia* Roth, Nov. pl. spec. (1821) 376? — Arbor ad 20 m alta; ramuli crassi vel crassiusculi, cicatricosi, pruinosi, juveniles cum foliis nascentibus ferrugineo-tomentosi, mox glabrati. Petiolus 10—18 cm longus, pruinosus, pubescens, demum glabratus; limbus 10—32 cm longus, 8—24 cm latus, orbicularis vel orbiculari-ovatus, acuminatus, basi late peltatus, rotundatus, glanduloso-denticulatus vel integer, chartaceus, 9-nervius, supra glaber et ad insertionem petioli maculari-2-glandulosus vel eglandulosus et insuper apicem versus secus marginem glandulosus, subtus glaucescens, pilis elongatis villosulus, demum ± glabrescens, granuloso-glandulosus, papillosus, subtus modice reticulato-venosus; stipulae 1—2 cm longae, late ovatae, acuminatae, reflexae, tomentosae. Paniculae ♂ 6—14 cm longae, fere a basi divaricato-ramosae, ramis flexuosis, tomentosae vel tomentellae; bracteae florigerae reflexae, e basi ± dilatata lineari-productae, apice

glandula orbiculari, nigra onustae, saepe ultra glandulam productae, interdum eglandulosae, subulatae, 4—8 mm longae, valde multiflorae, tomentellae, ramigerae basin inflorescentiae versus gradatim majores, subfoliaceae, rhombeae, intus patellari-glandulosae

Fig. 58. *Macaranga indica* Wight. *A* Ramulus ♂ floriger. *B* Inflorescentiae ♂ pars. *C* Flos ♂. *D* Flos ♀. — Icon. origin.

vel eglandulosae; paniculae ♀ 5—7 cm longae, fere a basi ramosae; bracteae fere ut in inflorescentia ♂, 1—pluriflorae; pedicelli ♀ 4—7 mm longi. Calyx ♂ pyriformis, aperiens 2 mm latus; sepala 2—3, membranacea, extus parce pilosa et granuloso-glandulosa; stamina 5—8; antherae 4-loculares. Sepala ♀ 2—3, ovata, acuta, extus

tomentella; ovarium 1-loculare (ex Hooker rarius 2-loculare), dense granuloso-glandulosum, laeve; stylus lateralis, 3—4 mm longus, laevis. Capsula parva, laevis, 4 mm diametiens. Semina globosa. — Fig. 58.

Von der Malabarküste bis zu den Andamanen und Khasia verbreitet.

Provinz des westlichen Gebirgslandes der Malabarküste, von Concan an südwärts (Fisher n. 2373!, Meebold n. 7233!, 8447!, 11947!, Thomson!, Wight n. 2632!, 2633!).

Ceylon (Thwaites n. 3795!).

Trop. Himalaya: Sikkim, 1000 m (King).

Nordwestmalayische Provinz: Yünnan, Mengtze (Henry n. 10409A!). Mishmee Hills (Griffith). — Khasia Mountains (Hooker u. Thomson!). — Andamanen (King's Collector n. 231!, Kurz).

Verwendung: Zweige und Blattstiele liefern rotes Gummi, das als Pflaster bei Syphilis angewendet wird. Vgl. Dragendorff, Heilpfl. (1898) 380; Wehmer, Pflanzenstoffe (1911) 432.

88. **M. sinensis** (Baill.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1001; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1894) 443. — *Mappa sinensis* Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 430. — *Tanarius sinensis* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Stipularum cicatrices ramulos annulato-semicingentes. Foliorum limbus longe petiolatus, petiolo limbum aequante, late subtriangulari-ovatus, acutus, basi brevissime contracta vel subcordata distincte, sed anguste peltatus vel epeltatus, obtuse repando-dentatus, rigidus, subtus fusco-glanduloso-punctatus et papillosus, glaberrimus. Paniculae ♂ myrianthae, glabrae; bracteae ramigerae triangulari-lanceolatae, 6—8 mm longae, deciduae, florigerae 3—4 mm longae, subtrilobae, recurvo-patentes; lobus medius linearis, apice grosse glanduliger. Flores ♂ tantum 1 mm longi, in axilla cujusvis bracteae circ. 5—8, subsessiles. Calyx ovoideus, angulosus, glaber; stamina 5—7. Flores ♀ et capsula ignota.

China (Calléry n. 9!); stammt wahrscheinlich aus Kwantung, wo Calléry gesammelt hat.

Nota. Species certe affinis est *M. indicae.*

Sect. 18. **Mauritianae** Pax et K. Hoffm.

Folia ± orbiculari-ovata, peltata, elobata, palmatinervia; stipulae parvae, caducae. Inflorescentia ♂ simplex vel subsimplex, basi longe nuda, apice congesto-capituliflora, glomerulo terminali involucrato, inferne glomerulos laterales paucos proferens; bracteae intus patellari-glandulosae. Stamina 10—14; antherae 4-loculares. Ovarium 1-loculare, laeve. Capsula inermis.

Eine Art auf Mauritius.

89. **M. mauritiana** Bojer ex Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 432, t. 21, f. 5—8; Adansonia I. (1860) 260; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1009; Baker, Fl. Maurit. (1878) 307. — *Tanarius mauritianus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Arbor ad 6 m alta; partes juveniles fulvo-tomentosae, mox glabratae; ramuli crassi. Petiolus 7—8 cm longus, apice puberulus; limbus 12—30 cm longus, paulo longior quam latus, orbiculari- vel triangulari-ovatus, acutus, basi late peltata rotundatus, integer, chartaceus vel subcoriaceus, palmatinervius, haud reticulato-venosus, evolutus glaber, supra apicem versus prope marginem maculari-glandulosus, subtus granuloso-glandulosus; stipulae lanceolatae, acutae, 4 mm longae, mox caducae. Inflorescentiae ♂ ± 6 cm longae, rigidae, basi longe nudae, apice flores capitato-congestos gerentes vel interrupto-spiciformes et glomerulos paucos proferentes, tomentosae; bracteae ♂ inferiores foliaceae, capitulum fere involucrantes, 9—12 mm longae, rhombeo-lanceolatae, basi petioliformi-contractae, acutae, subintegrae, intus patellari-glandulosae, subglabrae, superiores gradatim minores, multiflorae. Inflorescentia ♀ pauciflora. Calyx ♂ aperiens $2^1/_2$ mm

longus, subglaber; sepala obovata; stamina 10—14. Calyx ♀ obtuse trilobus; ovarium rectum; stigma lineari-subrectum, acutum. Capsula immatura 15 mm longa, 8—9 mm lata, glabra, inermis, oblique globosa.

Madagassisches Gebiet: Mauritius (Bojer, Bouton, Sieber n. 185!, Petit-Thouars!); in Wäldern.

Sect. 19. **Eumappa** (Reichb. f. et Zoll.) Pax et K. Hoffm.

Mappa Sect. *Eumappa* Reichb. f. et Zoll. in Verh. natuurk. Ver. Nederl. Ind. I. (1856) 8; in Linnaea XXVIII. (1856) 306; Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 429.

Folia ± orbiculari-ovata, elobata, peltata vel epeltata, palmatinervia; stipulae mediocres, 1—3 cm longae, caducae. Bracteae dentatae vel subintegrae, non patellari-glandulosae. Stamina 2—12; antherae 4-loculares. Ovarium 2—5-loculare, molliter echinatum. Capsula armata.

Das Areal der Sektion erstreckt sich über große Teile des malayischen und melanesischen Gebietes. *M. tanarius* selbst reicht von den Andamanen und Nikobaren bis Neu-Guinea und Ostaustralien, während *M. trichocarpa* von Malakka bis Borneo und Cochinchina geht. Auf den Inseln der Südsee ist *M. Harveyana* ziemlich verbreitet. Die übrigen Arten erscheinen in ihrem Vorkommen mehr isoliert, so *M. minutiflora* (Tenasserim), *sumatrana* (Sumatra), *Winkleri* (Borneo), *glabra* (Timor), *quadriglandulosa* (Neu-Guinea), *secunda* (Fidschi) und *M. taitensis* (Gesellschaftsinseln).

Clavis specierum.

A. Folia peltata.
  a. Bracteae ♂ florigerae dentatae.
    α. Stamina 4—6 . . . . . 90. *M. tanarius.*
    β. Stamina 2—3.
      I. Bracteae ♂ non saccatae . . . . . 91. *M. secunda.*
      II. Bracteae ♂ basi saccatae . . . . . 92. *M. Winkleri.*
  b. Bracteae ♂ integrae vel subintegrae.
    α. Ovarium longiuscule echinatum.
      I. Folia supra maculari-glandulosa.
        1. Stamina 9—10 . . . . . 93. *M. glabra.*
        2. Stamina 2—3 . . . . . 94. *M. quadriglandulosa.*
      II. Folia supra non maculari-glandulosa . . . . . 95. *M. Harveyana.*
    β. Ovarium breviter tuberculatum . . . . . 96. *M. taitensis.*

B. Folia non peltata.
  a. Inflorescentiae ♂ ad 20 cm longae . . . . . 97. *M. sumatrana.*
  b. Inflorescentiae ♂ $1^1/_2$—4 cm longae.
    α. Bracteae ♂ florigerae aequales . . . . . 98. *M. trichocarpa.*
    β. Bracteae ♂ florigerae inaequales . . . . . 99. *M. minutiflora.*

90. **M. tanarius** (L.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 997; Benth. in Benth. et F. Müll. Fl. austr. VI. (1873) 146; Hook. f. Bl. Brit. Ind. V. (1887) 447; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. London XXVI. (1894) 443; K. Schum. et Lauterb. Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1901) 398 ex parte; Hayata in Journ. Coll. sc. Tokyo XX. (1904) 49, t. 4 C; J. J. Smith in Mededeel. Departm. Landbouw 10 (1910) 496; in Nova Guinea VIII. (1910, 1912) 238, 791; Koorders, Exkursionsfl. Java II. (1912) 496. — *Ricinus tanarius* L. Spec. pl. ed. 2. (1763) 1430. — *Mappa tomentosa* Blume, Bijdr. (1825) 624. — *Mappa tanarius* Blume, Bijdr. (1825) 624. — *Mappa tanaria* Spreng. Syst. III. (1826) 878; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 402; Benth. Fl. Hongkong. (1861) 304. — *Ricinus mappa* Roxb. Fl. Ind. III. (1832) 690. — *Mappa moluccana* Wight, Icon. I. (1840) t. 816; Benth. in Hook. London Journ. Bot. II. (1843) 233; Reichb. f. et Zoll. in Verh. natuurk. Ver. Nederl. Ind. I. (1856) 31?; in Linnaea XXVIII. (1856) 309?; Miq. Fl. Ind. Bat. Suppl. (1860) 456. — *Rottlera tanarius* Hassk. Hort. Bogor. alt. (1844) 238. — *Rottlera tomentosa* Hassk. Cat. Hort. Bogor. alt. (1844) 238. — *Croton lacciferus* Blanco, Fl. Filip. ed. 2. (1845)

517. — *Macaranga molliuscula* Kurz in Journ. Asiat. Soc. Bengal. XLII. (1873) 245. — *Tanarius glaber* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 619. — *Macaranga clavata* Warb. in Engler's Bot. Jahrb. XIII. (1891) 349; K. Schum. et Lauterb. Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1901) 396. — *Rottlera integrifolia* Wall. Cat. 7810 F. — Arbor 10—20 m alta; ramuli validi, puberuli vel villoso-pubescentes, demum glabri et cum petiolis pruinosi. Petiolus 6—28 cm longus, apicem versus velutino-pubescens vel glabratus; limbus 8—30 cm longus, 5—28 cm latus, suborbicularis vel ± ovatus, cuspidato-acuminatus, basi late peltatus, repando-denticulatus vel integer, chartaceus vel membranaceus, juvenilis dense vestitus, evolutus supra puberulus, in nervis densius vestitus, subtus ± dense velutinus vel villoso-pubescens et in nervis pilis longioribus obsitus, rarius glabrescens vel glabratus, subtus saepissime dense granuloso-glandulosus, supra eglandulosus vel rarius ad nervos parte basali glandulis maculiformibus paucis onustus, palmatinervius, subtus reticulato-venosus, opacus, subtus glaucescens; stipulae caducae,

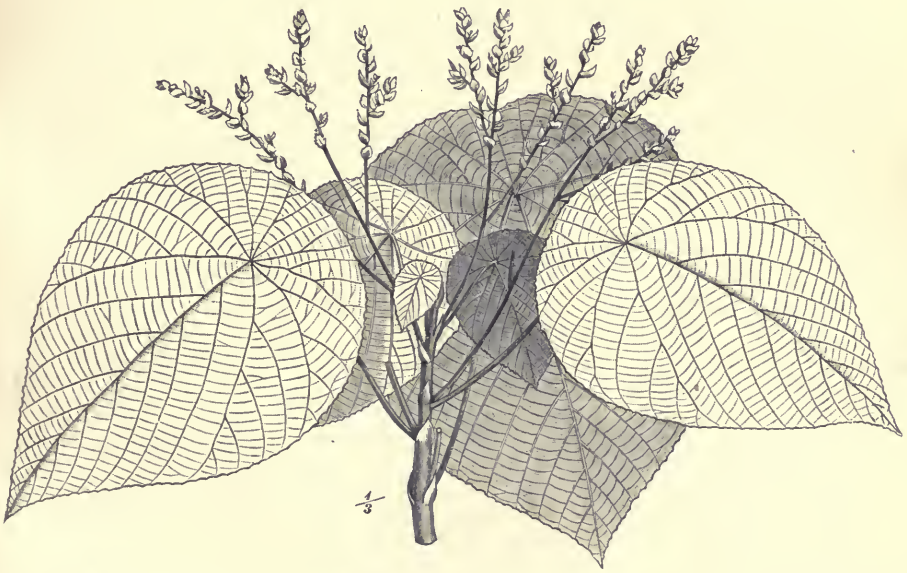


Fig. 59. *Macaranga tanarius* (L.) Müll. Arg. — Icon sec. Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 58.

oblongae vel subovatae, acuminatae, vestitae vel subglabrae, ± scariosae, 1—3 cm longae, 5—13 mm latae. Paniculae ♂ laxae, multiflorae, 13—35 cm longae, pedunculo $3^1/_2$—17 cm longo suffultae, ± velutinae; bracteae ramigerae subfoliaceae, florigerae patentes, valde incurvae, semiorbiculares vel ovatae, acuminatae, pectinato-laciniatae vel dentatae, concavae, saepissime velutinae, $2^1/_2$—5 mm longae, multiflorae; paniculae ♀ 8—30 cm longae, pedunculo 6—20 cm longo suffultae, pauciramosae vel simplices, velutinae vel glabrescentes; bracteae florigerae incurvae, ovatae, acuminatae, basi petiolato-contractae, pectinato-laciniatae, prominenter nervosae, velutinae, 9—17 mm longae, uniflorae, 6—12 mm latae. Flos ♂ vix 1 mm longus; sepala 3, rarius 2—4, ovata, puberula, 1 mm longa; stamina saepissime 4—6, rarius 3—10; antherae 4-loculares (ex Smith interdum 3-loculares). Calyx ♀ ovarium arcte includens cupuliformis, vix denticulatus, velutinus, demum rumpens; ovarium saepissime 2-, rarius 3-loculare, dense granuloso-glandulosum, echinis mollibus tectum; styli 5—8 mm longi, laxe irregulariter lacinulati. Capsula saepissime didyma, coccis sulcatis dense flavo-granuloso-glandulosa, echinis patentibus, inaequalibus, 5—15 mm longis dissite tecta, sine aculeis 9 mm longa, 1 cm fere lata. Semina subglobosa, sub strato extimo carnoso verrucosa. — Fig. 59.

Von den Andamanen, Nikobaren und Malakka bis Neu-Guinea und Ostaustralien, im lichten Regenwald, in sehr jungen Wäldern auch formationsbildend.

Nordwestmalayische Provinz: Andamanen (King's Collector!, Kurz).

Südwestmalayische Provinz: Malakka (Maingay), Perak (Wray). — Nikobaren (Didrichsen n. 3733!, Kamphövener n. 2374!). — Sumatra (Forbes n. 1274!, Hagen!). — Java (Blume!, Hillebrand!, Hoffmannsegg!, Koorders n. 11750β!, 14084β!, 14441β!, Nagel n. 337!, 339!, Ploem n. 40!, Teysmann!, Zollinger n. 287!, 385A, 1205!). — Borneo (Motley n. 349).

Zentromalayische Provinz: Celebes (Riedel!), Amboina (Rumphius), Timor (nach Smith).

Austromalayische Provinz: Nordaustralien, Port Essington (Armstrong, Leichhardt).

Papuasische Provinz: Neu-Guinea, Niederl. Neu-Guinea (Branderhorst n. 228!, Gjellerup n. 101, Koch n. 70); Kaiser Wilhelmsland (Hollrung n. 72!, 847!, Lauterbach n. 2!, 1402!, 2717!, 2718!, Nyman n. 772!, Warburg n. 20511!, Weinland n. 80!, 81a!). — Neu-Mecklenburg (Peekel n. 424!). — Neu-Pommern (Dahl!).

Araukarienprovinz: Ostaustralien, Queensland (Dallachy, A. Dietrich n. 1145!, Forsyth!, F. v. Müller! u. a.); Neu-Südwales (Guilfoyle).

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Liu-Kiu-Inseln (Miyajima, Tashiro, Unger's Sammler!, Wright). — Hongkong (Faber!, Hance n. 5197, Wright). — Formosa (Faurie n. 402!, 406!, 407!, Henry n. 1968!, Oldham n. 474!, u. a.). — Kwantung (Hillebrand!, Swinhoe).

Philippinen (Cuming n. 684!, Loher n. 6878!): Luzon (Ahern n. 114!, Ahern's Collector n. 307!, 2448!, Borden n. 2473!, Elmer n. 5618!, Fénix n. 476!, Foxworthy n. 26!, Jagor!, Loher n. 4835!, Merrill n. 1353!, 1358!, 1902!, 2424!, Meyer n. 2296!, Ramos n. 758!, Robinson n. 6403!, Wichura n. 1758!, Whitford n. 392!); Sibuyan (Elmer n. 12545!); Culion (Merrill n. 590!); Camiguin (Fénix n. 3990!); Guimaras (Gammill n. 223!); Cebu (Mc. Gregor n. 1713!); Mindoro (Merrill n. 2157!, 2242!); Palawan (Elmer n. 12694!).

Einheim. Namen: Mara, Tutup antjur (Java); bon (Neu-Guinea); a tabu (Neu-Mecklenburg).

Verwendung gegen Ruhr und Darmkrankheiten. Vgl. Dragendorff, Heilpfl. (1898) 380.

Die Blattgallen auf *Macaranga tanarius*, die kugelförmig, 1—1½ mm groß und innen behaart sind, wurden von Java beschrieben von Docters v. Leeuwen-Reijnvaan in Marcellia IX. (1910) 51.

Nota. Species quoad indumentum foliorum satis variabilis, sed vix in varietates certe limitatas distinguenda est. Jam cl. Smith recte monuit varietates Müllerianas (*α. tomentosum* et *β. genuinum*) vix pro formis inter se differre. Folia ab omnibus autoribus supra eglandulosa describuntur, sed nonnunquam glandulae maculiformes evolutae observantur in tota ditione speciei (Java [Koorders n. 14084β], Nova Guinea [Weinland n. 81a], ins. Philipp. [Fénix n. 476, 3990, Jagor et al.]). Tales glandulae autem non constantes videntur. Bracteae ♂ interdum majores et minores; f. *brevibracteata* Müll. Arg. condita est ad specimina bracteis paulo minoribus praedita, ceterum omnino congrua.

91. **M. secunda** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 996; Seem. Fl. Vitiens. (1865—73) 228. — *Tanarius secundus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Ramuli teretes, densissime foliosi, brevissime puberuli, glabrescentes. Petiolus limbum aequans, gracilis; limbus 12—15 cm longus, inferne 6—9 cm latus, triangulari-ovatus, acutissime acuminatus, basi peltata late rotundatus, subtus nonnihil cinerascens et glandulis rufis puncticulatus, junior cum petiolo et inflorescentia indumento brevissimo cinereo-fulvo vel demum obscure cinerascente vestitus, evolutus supra glaber, subtus in costis venisque brevissime subtomentellus, primo intuitu autem glaber, margine sparse et minute sub-

appendiculato-denticulatus; stipulae 10—12 mm longae, subscariosae, fuscae, triangulari-lanceolatae, acuminatae. Paniculae ♂ 4—6 cm longae, breviter pedunculatae, leviter arcuatae, secundae etiamsi rigidae, quasi inflorescentiam unicam, contiguam, densifloram, comosam formantes; rami paniculae semel vel inferiores haud raro bis paniculatim pauciramosi; bracteae infimae steriles, lanceolatae, integrae, ramulorum 5—9 mm longae, lineari- vel ovato-lanceolatae, basi angustatae, longe acuminatae, inciso-dentatae, apice recurvae, florigerae ovatae, acuminatae, pectinato-lobatae, recurvo-lobatae, 2—3½ mm longae, confertae, quasi in capitulum cylindrico-ovoideum congestae. Stamina 4—2. Flores ♀ et fructus ignoti.

Fidschi-Inseln (U. St. expl. exped.).

92. **M. Winkleri** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Arbor ad 12 m alta, ramis griseis; ramuli crassiusculi, cavi, glabri. Petiolus 29 cm longus, glaber; limbus 29 cm longus, 20 cm latus, ovatus, cuspidatus, basi late peltata rotundatus, glanduloso-denticulatus, chartaceus, supra glaber et non maculari-glandulosus, subtus glaber et parce granuloso-glandulosus, basi 7-nervius; stipulae 1—2 cm longae, reflexae, triangulari-ovatae, acuminatae, glabrae, persistentes. Paniculae ♂ floribundae, 20—30 cm longae, anguste pyramidales, pedunculatae, pedunculo 4—5 cm longo, alternirameae; rhachis striata, angulosa, glabra; bracteae ramigerae stipulis similes, reflexae, 6—11 cm longae, glabrae, florigerae longo tractu dense dispositae, 2½ mm longae, basi saccato-concavae, truncatae, margine dentibus filiformibus 5, ad 8 mm longis, apice capitato-incrassatis ornatae, extus granuloso-glandulosae et parce breviter pilosae, ± 15-florae. Flores ♂ aperti vix 1 mm lati; sepala 2—3, explanata, apice cucullata, parce granuloso-glandulosa, glabra; stamina 2—3, rarius 1; antherae 4-loculares. Flores ♀ et fructus ignoti. — Fig. 60.

Südwestmalayische Provinz: Borneo, zwischen Batu babi und Lumowia (Winkler n. 2873!).

Nota. Species bracteis ♂ distinctissima.

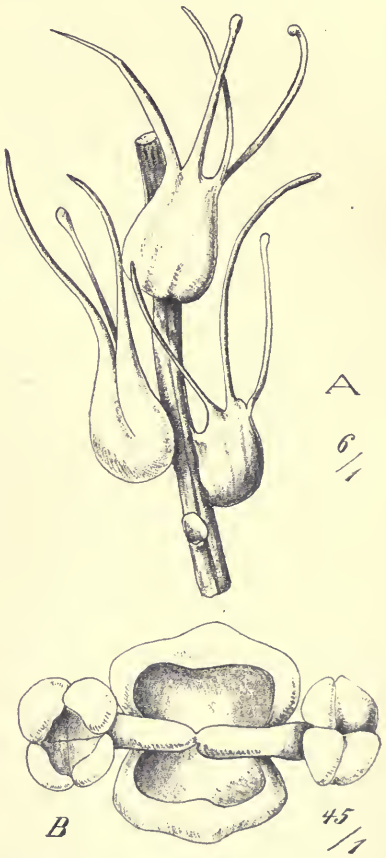


Fig. 60. *M. Winkleri* Pax et K. Hoffm. *A* Bracteae ♂. *B* Flos ♂. — Icon. orig.

93. **M. glabra** (Juss.) Pax et K. Hoffm. — *Mappa glabra* Juss. in Nouv. Arch. Muséum Paris III. (1834) 487. — *Macaranga tanarius* var. *genuina* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 998 ex parte. — Ramuli puberuli, mox glabrati, pruinosi. Petiolus 6—9 cm longus, puberulus, demum glabrescens, pruinosus; limbus 9—13 cm longus, 6—9 cm latus, ovatus vel orbiculari-ovatus, longe cuspidato-acuminatus, basi late peltatus, rotundatus, repando-denticulatus, membranaceus, juvenilis parce pilosus, evolutus supra glaber, subtus parce pilosus et dense granuloso-glandulosus, supra inter insertionem petioli et marginem basalem ad nervos maculari-2—4-glandulosus, palmati-nervius, subtus modice reticulato-venosus et glaucescens; stipulae ± 15 mm longae, lanceolatae, acuminatae, tomentellae, reflexae, caducae. Panicula ♂ cum pedunculo 6—7 cm longo, ± 13 cm attingens, patenter ramosa, brevissime velutina; bracteae ramigerae subfoliaceae, integrae vel glanduloso-dentatae, caducae, florigerae late ovatae, acuminatae, integrae, velutinae, concavae, multiflorae,

2—3 mm longae. Inflorescentia ♀ cum pedunculo $4^1/_2$ cm longo fere 6 cm attingens, parum ramosa, puberula, pauciflora; bracteae incurvae, rhombeae, basi petiolato-contractae, pectinato-laciniatae, intus basi lanatae, ceterum subglabrae et granuloso-glandulosae, 10 mm longae, uniflorae. Flos ♂ vix 1 mm longus, extus velutinus; stamina 9—10; antherae 4-loculares. Calyx ♀ sub fructu juvenili persistens, explanatus; ovarium 2-loculare, granuloso-glandulosum et echinis mollibus paucis ornatum.

Zentromalayische Provinz: Timor (ohne Sammlername!).

Nota. Magis affinis *M. quadriglandulosae* quam *M. tanario*, quacum a cl. Müller Arg. conjuncta est.

94. **M. quadriglandulosa** Warb. in Engler's Bot. Jahrb. XIII. (1891) 350. — *M. Tanarius* K. Schum. et Lauterb. Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1901) 398 ex parte. — Arbor vel arbuscula; ramuli haud vel modice crassi, glabri vel brevissime puberuli, mox glabrati. Petiolus 5—25 cm longus, saepius glaber; limbus 9—33 cm longus, 7—25 cm latus, orbicularis vel orbiculari-ovatus, integer vel vix denticulatus, chartaceus vel subcoriaceus, glaber vel subtus parcissime pilosus, subtus dense granuloso-glandulosus, supra ad insertionem petioli vel in nervis inter insertionem petioli et marginem basalem glandulis maculiformibus 2—4, saepe magnis onustus, palmatinervius, subtus reticulato-venosus et glaucescens; stipulae caducae, lanceolatae, acuminatae, 1—$1^1/_2$ cm longae, 4—6 mm latae, glabrae vel brevissime puberulae. Paniculae ♂ cum pedunculo dimidiam longitudinem aequante 12—25 cm longae, pauciramosae, ambitu angustae, glabrae vel brevissime puberulae; bracteae omnes conformes, sed ramigerae paulo majores, florigerae ± 3 mm longae, late ovatae, acutae, integrae, valde concavae, glabrae, margine glanduligerae, granuloso-glandulosae, multiflorae, juveniles ad apicem ramulorum congestae, demum laxae. Inflorescentiae ♀ 4—20 cm longae, saepius glabrae, simplices, apice flores capitato-congestos paucos vel unicum gerentes, vel spiciformes et flores paucos, valde remotos proferentes, rarius parce ramosae; bracteae late ovatae, 6 mm longae, bracteolis 2 subaequimagnis auctae, extus et intus granuloso-glandulosae, uniflorae. Flos ♂ 1 mm latus; sepala 2—3, ovata, acuta, extus granuloso-glandulosa, parce et adpresse pilosa, basi incrassata, demum reflexa; stamina 2—3; antherae 4-loculares. Calyx ♀ ovarium includens, extus parce granuloso-glandulosus, fusiformis, vix denticulatus; ovarium 5- rarius 2—3-loculare, granuloso-glandulosum et dense echinis mollibus tectum; styli breves, dense papillosi. Capsula subglobosa, 13—17 mm diametiens, dense echinata. Semina 4—5 mm diametientia, angulosa, rugosa.

Papuasische Provinz: Neu-Guinea.

Var. *α.* **abbreviata** J. J. Smith in Nova Guinea VIII. (1910, 1912) 238, 791 (sub *M. tanario*). — Folia supra ad insertionem petioli glandulis oblongis 4, rarius 2—4 maculata. Ovarium 5-loculare.

Niederländisch Neu-Guinea: Geluk-Hügel (Versteeg n. 1711!); am Esi (Gjellerup n. 56); am Noordfluß (v. Römer n. 673). — Kaiser Wilhelmsland: Ramufluß (Lauterbach n. 2575!, 2691!, Rodatz u. Klinck n. 31!), Hatzfeldthafen (Hollrung n. 464!, 465!), Stephansort (Auguste Herzer!), Constantinhafen (Nyman n. 22!), Sattelberg (Nyman n. 627!), Finschhafen (Lauterbach n. 1343!, Weinland n. 672!), Kelana (Hellwig n. 102!), Keneyia (Schlechter n. 18437!), Kelel (Schlechter n. 16214!).

Var. *β.* **digyna** Pax et K. Hoffm. n. var. — Folia supra ad petioli insertionem glandulis 4 oblongis maculata, basi late peltata magis retuso-truncata. Ovarium 2-loculare.

Kaiser Wilhelmsland: Ssigaun Wodsa (Lauterbach n. 2366!), Bismarckgebirge (Rodatz u. Klinck n. 181!).

Var. *γ.* **genuina** Pax et K. Hoffm. n. var. — Folia supra inter insertionem petioli et marginem ad nervos maculari-4-glandulosa. Ovarium 3—4-loculare.

Bismarckarchipel, Kerawara (Warburg n. 20534!). Neu-Mecklenburg, Namatanai (Peekel n. 304!). Neu-Pommern, Ralum (Dahl!).

95. **M. Harveyana** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 998; Seem. Fl. Vitiens. (1865—73) 228; Drake del Castillo, Fl. Polynésie (1893) 186; Pax in Engler's Bot. Jahrb. XXV. (1898) 646. — *Mappa Harveyana* Müll. Arg. in Flora XLVII. (1864) 467. — *Tanarius Harveyanus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Frutex; ramuli crassi, apice tomentelli, mox glabrati, pruinosi. Petiolus 6—20 cm longus, mox glabratus, pruinosus; limbus 10—28 cm longus, $7^1/_2$—21 cm latus, orbiculari-ovatus, cuspidato-acuminatus, elobatus, basi late peltata rotundatus vel etiam (ex Müller Arg.) subinde ad petioli insertionem profunde cordatus, subinteger, tenuiter membranaceus, supra glaber, subtus glaber vel ad nervos ± pilosus, dense granuloso-glandulosus, palmati-nervius, subtus tenuiter reticulatus; stipulae 1—2 cm longae, lanceolatae, acuminatae, reflexae, nunc glabrae, nunc tomentellae. Paniculae ♂ 10—17 cm longae, satis angustae, tomentellae; bracteae florigerae late ovatae, acutae, integrae, tomentellae, 1—$2^1/_2$ mm longae, 3 mm latae, multiflorae; pedicelli $^1/_2$ mm longi. Inflorescentia ♀ racemosa vel parum et breviter ramosa, paniculata, tomentella; bracteae mox caducae, inferiores lanceolatae, integrae, florigerae lanceolato-rhombeae, superne inciso-multi-dentatae, deinde cuspidato-acuminatae; pedicelli brevissimi. Flores ♂ $1^1/_2$ mm lati; sepala 3, ovata, acuta, extus tomentella et parce glandulosa; stamina 7—12; antherae 4-loculares. Calyx ♀ tubulosus, extus tomentellus, parce glandulosus, superne angustato-subulato-5—6-dentatus, deinde spathaceo-ruptus, $2^1/_2$ mm longus; ovarium dense glandulosum, echinis mollibus, linearibus, breviter pilosis, paucis tectum; styli 2—3, valide papillosi, 6—10 mm longi. Capsula sparse echinata.

Melanesische Provinz; im Küstenbusch.

Var. *α.* **glabrata** Pax et K. Hoffm. n. var. — Folia subtus glabra.

Fidschi-Inseln (Seemann n. 395). — Samoa-Inseln (Whitmee!): Savai (Vaupel n. 259!), Upolu (Reinecke n. 82!, 175!, 244!). — Tonga-Inseln (Harvey). — Gesellschaftsinseln: Tahiti (Wilkes).

Var. *β.* **puberula** Pax et K. Hoffm. n. var. — Folia subtus ad nervos ± villosula.

Tanga-Inseln (Lister!).

Nota. Species valde affinis *M. tanario.* — *M. Harveyanam*, quam cl. Warburg (Engler's Bot. Jahrb. XIII. [1891] 352) et K. Schumann et Lauterbach (Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee [1901] 396) cultam e Nova Guinea enumerant, ex hac ditione non vidimus.

96. **M. taitensis** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 997; Drake del Castillo, Fl. Polynésie (1893) 186. — *Mappa taitensis* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 197. — *Tanarius taitensis* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Arborescens; ramuli pallide subcinereo-villosulo-tomentelli. Petiolus tomentellus, limbum aequans; limbus 8—17 cm longus, 6—12 cm latus, orbiculari-ovatus, acuminatus, basi rotundatus, late peltatus, margine glanduloso-undulatus, fere subinteger, firme membranaceus, opacus, leviter reticulatus, palmatinervius, subtus pilis stellatis et subsimplicibus dense molliter fulvo-griseo-pubescens, supra ± glabrescens et subscabrido-puberulus, subtus glandulis innatis, sub indumento brevi et denso occultis punctatus; stipulae 3 cm longae, anguste lineari-lanceolatae, obtusiusculae, caducissimae. Inflorescentia ♂ paniculata, parce ramosa, 4—5 cm longa, ♀ simplex, spicata; rhachis villosulo-pubescens; bracteae utriusque sexus inferiores 7—10 mm longae, superiores $1^1/_2$ mm attingentes, triangulari-ovatae vel triangulari-lanceolatae, integrae, margine pauciglandulosae vel eglandulosae, pubescentes, superiores ambitu latiores, ♂ multiflorae, ♀ uniflorae. Calyx ♂ globosus, 1 mm latus, apertus cupularis, 5—6-dentatus, extus pubescens; stamina 6—9; antherae 4-loculares. Calyx ♀ cylindrico-ovoideus, 3—4-dentatus, demum -fidus, superne plicato-sulcatus; ovarium breviter tuberculatum, 2-loculare; styli erecti, ovarium ter aequantes, intus glabri, extus albido-sericei. Fructus ignotus.

Melanesische Provinz: Gesellschaftsinseln, Tahiti (Bidwill, Nadeaud n. 465, Vesco, Vieillard!).

Nota. Species ad *M. Harveyanam* proxime accedit, sed indumento jam valde diversa est.

97. **M. sumatrana** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1003. — *Tanarius sumatranus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Ramuli teretes, glabrati, apice cum foliis novellis ferrugineo-tomentelli. Petiolus 6—9 cm longus; limbus 14 cm longus, 12 cm latus, triangulari-ovatus, breviter acuminatus, basi breviter contracto-subcuneatus, subcoriaceus, calloso-repando-dentatus, subtus tenuiter reticulatus et fusco-glanduloso-punctatus, supra parce puberulus, subtus pallidior, indumento lurido-fuscescente, obscure ferrugineo-cinerascente, submolli, brevi vestitus; stipulae 1 cm longae, lanceolatae, longe acuminatae. Paniculae ♂ ad 20 cm longae, a basi ramosae, ambitu anguste pyramidales; rhachis ferrugineo-puberula, tenuis; rami inferne nudi, inferiores ramosi; bracteae 4 mm longae, tomentellae, orbiculari-ovatae, acutae, pectinato-incisae. Stamina 2. Flores ♀ et fructus ignoti.

Südwestmalayische Provinz: Sumatra (Korthals).

98. **M. trichocarpa** (Reichb. f. et Zoll.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1003; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 450. — *Mappa trichocarpa* Reichb. f. et Zoll. in Verh. natuurk. Ver. Nederl. Ind. I. (1856) 8; in Linnaea XXVIII. (1856) 307; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 402. — *Mappa Zollingeriana* Miq. Fl. Ind. Bat. Suppl. (1860) 457. — *Mappa borneensis* Müll. Arg. in Flora XLVII. (1864) 468. — *Macaranga borneensis* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1003. — *Tanarius borneensis* et *T. trichocarpus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 619. — Frutex vel arbor; ramuli graciles, fulvo-velutino-pubescentes et nonnunquam pilis albis, hispidis, caducis adspersi, tarde glabrescentes. Petiolus 2—6 cm longus, more ramulorum vestitus; limbus 10—15 cm longus, 5—9 cm latus, ovatus vel triangulari-ovatus, cuspidato-acuminatus, basi late cuneatus, ima basi vix cordulatus, ex Müller Arg. nonnunquam obsolete 3-lobus, glanduloso-denticulatus, chartaceus vel subcoriaceus, supra ± pilis rigidulis, simplicibus, basi incrassatis vestitus, demum glabrescens et insigniter scaber, prope basin obscure maculari-2-glandulosus, subtus ad nervos molliter villoso-pubescens, granuloso-glandulosus et reticulato-venosus, trinervius; stipulae lineares, fere centimetrales, mox caducae. Paniculae ♂ axillares, interdum fasciculatae, 3—4 cm longae, velutino-pubescentes et interdum subsetoso-pilosae, breviter ramosae, subracemiformes; bracteae ramigerae saepe subfoliaceae, florigeris ceterum similes, florigerae inter se aequales, rhombeae, basi petioliformi-contractae, acuminatae, pectinatim inciso-dentatae, bistipulatae, 5—6 mm longae, ± 20—30-florae, subtus et supra tomentosae et granuloso-glandulosae, basi dense albo-barbatae. Paniculae ♀ subsimplices 1—2 cm longae, pauciflorae; bracteae ut in inflorescentiis ♂, sed paulo longius petiolatae, pluriflorae. Flores ♂ cum pedicello 1 mm longi. Calyx extus puberulus; stamina 2—3; antherae 4-loculares. Sepala ♀ 4—5, basi connata, ovata, acuta, tomentosa; ovarium 2-loculare, tomentosum et tuberculatum; styli patentes, basi connati, leviter papillosi, 2 mm longi. Capsula dicocca, sine aculeis 8 mm lata, echinis mollibus, pubescentibus et albido-setulosis dense tecta. Semina globosa, nigra, rugosa.

Südwestmalayische Provinz: Perak (Ridley n. 14514! Scortechini). Malakka, Singapore (Brenning n. 671!, Hullet!, Mayer n. 729!, 991!, Ridley!, Wallich). Lampong (Zollinger n. 3045!). Borneo (Beccari n. 1026!, 1028!), Bangarmassing (Motley n. 199), zwischen Lumowia und Kumane (Winkler n. 2907!). Cochinchina (Gaudichaud n. 175).

99. **M. minutiflora** Müll. Arg. in Flora XLVII. (1864) 466; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1012; Kurz, Forest Fl. II. (1877) 388; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 450. — *M. Helferi* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1004. — *Tanarius Helferi* et *T. minutiflorus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Frutex; ramuli graciles, fulvo-velutino-pubescentes, tarde glabrescentes. Petiolus 3—7 cm longus, pubescens; limbus 10—16 cm longus, 6—13 cm latus, rhombeo-ovatus, acuminatus, basi late cuneatus vel rotundatus, ima basi leviter cordulatus, glanduloso-denticulatus, fere chartaceus, supra fere glaber, scaberulus, subtus ad nervos villoso-pubescens, granuloso-glandulosus, basi supra maculari-biglandulosus, vel eglandulosus, trinervius; stipulae lanceolatae, tomentosae, mox caducae. Paniculae ♂ axillares, saepe fasciculatae, $1^1/_2$—4 cm longae,

graciles, velutino-pubescentes, pauciramosae; bracteae florigerae inter se non aequales, inferiores cujusvis ramuli triangulari-ovatae, acuminatae, ± 2 mm longae, integrae, superiores ovatae, basi saepe petioliformi-contractae, acuminatae, pectinatim inciso-dentatae, basi saepe bistipulatae 3—7 mm longae, omnes tomentosae, ± 20-florae. Flores ♂ cum pedicellis 1 mm longi. Sepala 3, ovato-lanceolata, acuta, extus tomentosa; stamina 2; antherae 4-loculares, valvis 4 mox recurvis. Flores ♀ et fructus ignoti.

Nordwestmalayische Provinz: Tenasserim (Helfer n. 4750!, 4765!

Nota. Species valde affinis *M. trichocarpae* et forte olim melius nota pro ejus varietate laudanda.

Sect. 20. **Echinocarpae** Pax et K. Hoffm.

Folia ± oblonga vel ovata, rarius orbiculari-ovata, penninervia, basi saepe trinervia vel abbreviato-palmatinervia, epeltata vel anguste peltata; stipulae parvae vel minutae. Bracteae parvae vel minutae, integrae vel rarius dentatae, ♂ intus non patellari-glandulosae, ♀ rarissime intus parce patellari-glandulosae. Stamina 3—20; antherae 4-loculares. Ovarium 2-loculare, echinatum.

Die Sektion macht den Eindruck einer phylogenetisch alten Gruppe. Sie besitzt ihr Entwicklungszentrum in Neu-Kaledonien mit *M. fulvescens*, *luteseens*, *corymbosa*, *Vedeliana*, *orecphila* und *alchorneoides*. In Neu-Guinea finden sich *M. subpeltata*, *punctata*, *novaguineensis*, in Ostaustralien *M. inamoena*, von der *M. subdentata* wohl kaum verschieden ist; ferner reihen wir an *M. echinocarpa*, und wahrscheinlich gehört hierher auch *M. alchorneifolia*, beide von Madagaskar. In der nordwest- und südwestmalayischen Provinz findet sich *M. Kurzii*.

Clavis specierum.

A. Bracteae ♂ florigerae dentatae . . . . . 100. *M. subpeltata*.
B. Bracteae ♂ florigerae integrae.
  a. Stamina 15—20, ex autoribus etiam ad 30.
    α. Styli 10—15 mm longi . . . . . 101. *M. Kurzii*.
    β. Styli 6 mm longi . . . . . 102. *M. inamoena*.
  b. Stamina 12—18.
    α. Folia peltata . . . . . 103. *M. fulvescens*.
    β. Folia non peltata.
      I. Stamina 15—18 . . . . . 104. *M. luteseens*.
      II. Stamina 14 . . . . . 105. *M. corymbosa*.
  c. Stamina 6—10.
    α. Folia orbiculari-ovata . . . . . 106. *M. Vedeliana*.
    β. Folia ovata vel oblonga . . . . . 107. *M. punctata*.
    γ. Folia oblanceolata . . . . . 108. *M. echinocarpa*.
  d. Stamina 3.
    α. Inflorescentia ♂ $5\frac{1}{2}$ cm longa, ramosa . . . . . 109. *M. novaguineensis*.
    β. Inflorescentiae ♂ 6—7 cm longae, simplices, fasciculatae . . . . . 110. *M. orcophila*.
    γ. Inflorescentia ♂ 20—40 cm longa, simplex, filiformis . . . . . 111. *M. alchorneoides*.
C. Species forte in hanc sectionem pertinens . . . . . 112. *M. alchorneifolia*.

100. **M. subpeltata** K. Schum. et Lauterb. Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1901) 400. — Arbor ad 10 m alta; ramuli graciles vel modice tantum validi, cinereo-fulvo-pubescentes, tarde glabrescentes. Petiolus $3\frac{1}{2}$—10 cm longus, pubescens; limbus 15—28 cm longus, 8—16 cm latus, ovatus vel oblongus, acuminatus, basi rotundatus et ima basi leviter subcordatus, integer, supra glaber et tantum secus nervos ± puberulus, prope basin et inter marginem et costam mediam maculari-glandulosus, nitidulus, subcoriaceus, subtus reticulato-venosus, ad nervos pilosus, scaber, atro-fusco-granuloso-glandulosus, basi trinervius, ceterum penninervius; costae secundariae utrinque 8—10; stipulae caducissimae, parvae, ovatae vel lanceolatae, acutae, tomentellae, 3—6 mm

longae. Paniculae ♂ 12—20 cm longae, alternatim breviter ramosae, pedunculatae, griseo-tomentosae, ramis inferne nudis, apice dense florigeris; bracteae ramigerae parvae, 2—3 mm longae, triangulares, acuminatae, integrae, florigerae dense congestae, rhombeae, inciso-dentatae, 2—3 mm longae, multiflorae. Inflorescentia ♀ 3—11 cm longa, basi longe nuda et tantum apice bracteigera, simplex, griseo-tomentosa; bracteae rhombeae, acuminatae, dentatae, granuloso-glandulosae, tomentellae, 8—12 mm longae, basi contractae, intus parce patellari-glandulosae. Flos ♂ vix $1^1/_2$ mm latus; sepala 3, parce pilosa; stamina 3; antherae 4-loculares. Calyx ♀ urceolaris, lobatus, lobis obtusis; ovarium 2-loculare, dense molliter echinatum; styli plumosi, liberi, patentes, 5 mm longi. Capsula densissime echinis mollibus, pilosis, 7—10 mm longis tecta, sine aculeis 14 mm lata, didyma. Semina 6 mm diametientia, sub strato extimo tuberculata.

Papuasische Provinz: Neu-Guinea, Kaiser Wilhelmsland; am Mittellauf des Gogol (Lauterbach n. 1023!), Constantinhafen (Lauterbach n. 1261!), am Ramufluß (Lauterbach n. 2635!, Tappenbeck n. 21 ex parte!), Bismarckgebirge (Rodatz u. Klinck n. 113!, 150!), am Keneyia (Schlechter n. 18330!). — Im Hochwald und im Galeriewald.

101. **M. Kurzii** (O. Ktze.) Pax et K. Hoffm. — *Macaranga membranacea* Kurz in Journ. Asiat. Soc. Beng. XLII. (1873) 246; Forest Fl. II. (1877) 389. — *Tanarius Kurzii* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — *Macaranga Andersonii* Craib in Kew Bull. (1911) 466. — Arbor vel frutex 3—5 m altus; ramuli graciles, velutini vel patenter villoso-pubescentes, pilis elongatis demum caducis. Petiolus 4—6 cm longus, pubescens vel velutinus; limbus 8—15 cm longus, 5—8 cm latus, aut rhombeo- vel triangulari-ovatus, aut breviter trilobus, caudato-acuminatus, basi late cuneatus, leviter cordatus vel levissime peltatus, glanduloso-denticulatus vel subinteger, trinervius, tenuiter membranaceus, supra granuloso-glandulosus, ad nervos pilosus et prope basin maculari-pluriglandulosus, subtus ad nervos molliter villoso-pubescens et dense granuloso-glandulosus, tarde glabrescens; stipulae citissime caducae, veris. parvae, lineares. Paniculae ♂ 4—8 cm longae, pedunculo 2—3 cm longo incluso, parum ramosae, ramis densifloris, villoso-pubescentes; bracteae ramigerae inferiores foliaceae, ovatae, dentatae, extus intusque granuloso-glandulosae, 1 cm longae, superiores minores, florigerae 1 mm longae, triangulares, acutae vel acuminatae, ± 10-florae; pedicelli $1^1/_2$ mm attingentes, medio articulati. Inflorescentia ♀ 6—7 cm longa, basi longe nuda, apice tantum 2-bracteata; bracteae approximatae, foliaceae, 1—2 cm longae, late ovatae, longe acuminatae, grosse dentatae, intus margine patellari-pluriglandulosae, extus intusque pubescentes et granuloso-glandulosae, pluriflorae. Flos ♀ 2—3 mm diametiens. Sepala ♂ 3, elliptica, acuta, extus granuloso-glandulosa, puberula, apice villosa, demum reflexa; stamina 21; antherae 4-loculares. Calyx ♀ fusiformis, truncatus, ore vix denticulatus, extus tomentosus, granuloso-glandulosus; ovarium echinatum, biloculare; styli breviter connati, 1—$1^1/_2$ cm longi, fere laeves.

Nordwestmalayische Provinz: Yünnan, Mengtze (Henry n. 10778A!, 13684!), Szemao (Henry n. 12057A!).

Südwestmalayische Provinz: Siam, Chiengmai (Kerr n. 1187!, 1187A!).

102. **M. inamoena** F. Müll. in Benth. et F. Müll. Fl. austr. VI. (1873) 145. — *Mallotus inamoenus* F. Müll. ex Benth. et F. Müll. Fl. austr. VI. (1873) 146. — Frutex vel arbor parva; ramuli juveniles graciles, pilis simplicibus et substellatis parvis pubescentes, demum glabrati. Petiolus $1^1/_2$—3 cm longus, gracilis, pubescens; limbus $7^1/_2$—12 cm longus, 3—$3^1/_2$ cm latus, oblongus vel oblongo-lanceolatus, acuminatus, margine glandulis sessilibus onustus, basin versus angustatus et ima basi subcordatus, penninervius, chartaceus, evolutus supra glaber et glandulis macularibus irregulariter ornatus, subtus granuloso-glandulosus et secus nervos parce pilosus; stipulae haud visae, certissime parvae vel minutae. Spicae ♂ filiformes, ad 12 cm longae, subflexuosae; rhachis tomentella, inferne nuda, deinde distanter, superne densius bracteigera; bracteae concavae, 1 mm longae, truncatae, tomentosae, multiflorae; pedicelli calycem aequantes. Pedunculus ♀ elongatus, apice flores 3, pedicellatos gerens, nonnunquam dichotome

ramosus, ramis 1—3-floris; pedicelli breves, demum 1—$2^1/_2$ cm attingentes. Calyx ♂ depresso-globosus, villosulus; sepala 3; stamina 15—20 vel numerosiora; antherae 4-loculares. Sepala ♀ 4—5, linearia, in calycem subspathaceum, unilateraliter fissum connata; ovarium 2-loculare, rarius 3-loculare, echinatum; styli elongati, ad 6 mm attingentes.

Araukarienprovinz: Ostaustralien, Queensland, Rockingham Bay (Dallachy!).

Nota. A *M. inamoena* vix diversa videtur.

M. subdentata F. Müll. in Benth. et F. Müll. Fl. austr. VI. (1873) 145. — Frutex vel arbor parva; ramuli juveniles cum inflorescentia substellato-puberuli. Petiolus 1—$2^1/_2$ cm longus; limbus $7^1/_2$—22 cm longus, oblongus vel anguste ellipticus vel lanceolatus, acuminatus, irregulariter sinuato-dentatus vel rarius fere integer, penninervius, subtus dense granuloso-glandulosus et pallidior. Flores ♂ ignoti. Pedunculus ♀ elongatus, foliis multo brevior, apice 2—3-florus; flores 1—2 sessiles vel subsessiles, 2—3 longe pedicellati. Sepala ♀ 4—5, anguste lanceolata, libera; ovarium saepissime 2-loculare, breviter echinatum; styli filiformes, saepe ad 12 mm longi.

Araukarienprovinz: Ostaustralien, Queensland, Rockingham Bay (Dallachy).

103. **M. fulvescens** Schlechter in Engler's Bot. Jahrb. XXXIX. (1906) 151. — *M. insularis* Schlechter in Engler's Bot. Jahrb. XXXIX. (1906) 151. — Arbor erecta; partes juveniles rufo-pubescentes, mox glabratae; ramuli satis graciles. Petiolus 3—5 cm longus, satis gracilis; limbus 9—17 cm longus, medio vel supra medium $4^1/_2$—$8^1/_2$ cm latus, oblongus vel obovato-lanceolatus, obtuse acuminatus, basin versus angustatus, basi rotundatus et satis anguste peltatus, integer vel crenulatus, subcoriaceus, evolutus fere glaber vel subglaber, rarius subtus parce puberulus, supra sparse, subtus dense granuloso-glandulosus, penninervius, basi abbreviato-palmatinervius; stipulae haud visae, sed certissime parvae vel minutae. Flores monoici. Paniculae ♂ simplices, spiciformes vel breviter ramosae, visae (nondum evolutae) 2 cm longae, pubescentes et granuloso-glandulosae; bracteae 2—$2^1/_2$ mm longae, concavae, integrae, ovatae, longe acuminatae, pluriflorae. Flores ♀ aut solitarii, aut in eodem ramulo in paniculas breves, petiolos fere aequantes, laxifloras dispositi; pedicelli juveniles breves, demum = 6—10 mm aequantes; bracteae ut in inflorescentiis ♂. Calyx ♂ depresso-globosus, granuloso-glandulosus, puberulus; sepala 3, oblonga, subobtusa; stamina 12—15; antherae 4-loculares. Sepala ♀ 3—5, lanceolata, acuminata, puberula; ovarium 2-loculare, granuloso-glandulosum, echinis mollibus, pilosulis tectum; styli 2—3 mm longi, plumosi.

Araukarienprovinz: Neu-Kaledonien, in den Bergwäldern bei Oubatche, 700 m (Schlechter n. 15438!); Bergwälder bei Yaouhé, 300 m Schlechter n. 15026!).

104. **M. lutescens** Pax. — *Cleidion lutescens* Pax et Lingelsh. in Fedde, Repert. III. (1906) 25. — Frutex vel arbor; ramuli juveniles velutino-pubescentes. Petiolus 2—5 cm longus, velutino-pubescens; limbus 7—15 cm longus, $3^1/_2$—7 cm latus, oblongus, integer, apice et basi obtusus, coriaceus, viridi-lutescens, penninervius; costae subtus prominentes. Paniculae ♂ 6—7 cm longae, inferiore dimidia fere parte nudae, alternirameae, velutinae; bracteae minutae, triangulari-ovatae, obtusae, multiflorae; pedicelli calycem fere aequantes. Flos ♂ 1—$1^1/_2$ mm latus; calyx obconicus, pilosus, apice granuloso-glandulosus; sepala 3, triangularia, acuta; stamina 15—18; antherae 4-loculares. Flores ♀ et fructus ignoti.

Araukarienprovinz: Neu-Kaledonien, am Ufer des Dumbeaflusses (Franc n. 88!).

105. **M. corymbosa** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1006. — *Mappa corymbosa* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 199. — *Tumarius corymbosus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Petiolus limbo subtriplo brevior; limbus subcoriaceus, penninervius, oblongo-ellipticus vel oblongo-obovatus, acutiusculus vel obtusus, basi leviter cordatus, glaber, subtus parce glanduloso-punctatus. Flores monoici. Inflorescentiae ♂ ferrugineae, simplices vel ramoso-spicatae; bracteae parvae, ovatae, integrae;

flores ♀ in pedunculo elongato umbellato-corymbosi. Stamina circ. 14; calyx ♀ 3—4-partitus, lobis lanceolatis; ovarium 2-loculare; stigmata breviuscula. Capsula molliuscule subparce muricata, pubescens. Semina fusca, oblongato-griseo-maculata.

Araukarienprovinz: Neu-Kaledonien, in den Bergen bei Baladé (Vieillard n. 1173, 1776).

Nota. »Flores monoici et omnino aliter dispositi. Species inter congeneres inflorescentia tri—pentachotoma insignita. Characteres ceterum cum genere optime quadrant« (Müller Arg.).

106. **M. Vedeliana** (Baill.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1002. — *Acalypha Vedeliana* Baill. Adansonia II. (1862) 224. — *Mappa Vedeliana* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1864) 198. — *Tanarius Vedelianus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Rami obtuse angulosi, superne subferrugineo- vel fulvo-tomentelli. Petiolus limbo paulo brevior, pruinosus; limbus 9—14 cm longus, fere totidem latus, orbiculari-ovatus, breviter cuspidato-acuminatus, leviter cordatus, subinteger, supra puberulus, subtus velutino- vel demum parce molliter pubescens et glandulis fuscis densiuscule notatus; stipulae 3 mm longae, subulatae. Spicae ♂ axillares, simplices, longe filiformes, rigidulae, demum flexuosae, folia subaequantes, cum floribus vix 2 mm latae, fulvo-villosulae, basi minute 1—2-phyllae; bracteae 1 mm longae, subulato-lanceolatae. Calyx ♂ minimus, saepe $^1/_2$ mm latus, depresso-subglobosus, aperiens $^3/_4$ mm diametro aequans, pedicello duplo longior; stamina 8—10; antherae 4-loculares. Flores ♀ et fructus ignoti.

Neu-Kaledonien (Védel); Mey bei Thio (Grunow!).

107. **M. punctata** K. Schum. Fl. Kaiser Wilhelmsl. (1889) 80; Schum. et Lauterb. Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1901) 397. — Arbor 4—5 m alta; ramuli graciles, novelli ferrugineo-subfloccoso-tomentelli, mox glabrescentes. Petiolus 2—4 cm longus, tomentellus vel glabrescens; limbus 7—16 cm longus, 4—8 cm latus, ovatus vel oblongus, acuminatus, basi rotundatus et ima basi angustissime cordatus, lobis se tegentibus, integer, supra glaber et inter marginem et costam mediam maculari-glandulosus, subcoriaceus, subtus reticulato-venosus, ad nervos pilosus, leviter scaber, nigro-granuloso-glandulosus, basi breviter 3-nervius, ceterum penninervius; costae secundariae utrinque ± 12; stipulae caducissimae, rite haud visae, certissime parvae vel minutae. Paniculae ♂ 9—15 cm longae, anguste ramosae, ramis brevibus, inferne saepe nudis, deinde dissite glomerulato-florigeris, ferrugineo-tomentellae, pedunculatae; bracteae florigerae reflexae, ovatae, obtusae, crassae, $1^1/_2$ mm longae et basi latae, integrae, rugulosae, multiflorae. Calyx ♂ vix 1 mm diametiens, globosus, granuloso-glandulosus; sepala 3—4; stamina 6—9; antherae 4-loculares. Flores ♀ et fructus ignoti.

Papuasische Provinz: Neu-Guinea, Kaiser Wilhelmsland, Augustafluß, Malu bei der 2. Station (Hollrung n. 825!).

108. **M. echinocarpa** Baker in Journ. Linn. Soc. London XX. (1883) 255; Baill. in Bull. Soc. Linn. (1892) 991. — Arbuscula, glabra; ramuli sicci striati, graciles. Petiolus 4—6 mm longus; limbus 6—8 cm longus, 12—18 mm latus, oblanceolatus, obtusus vel subacutus, basin acutam versus longe cuneato-angustatus, integer, coriaceus, glaber, subtus sparse granuloso-glandulosus, supra opacus, subtus pallidior et irregulariter reticulato-venosus, penninervius; costae secundariae parum prominulae; stipulae minutae, 1—$1^1/_2$ mm longae, e basi latiuscula subulato-acuminatae. Paniculae ♂ 3—5 cm longae, parum vel vix ramosae, breviter pedunculatae, glabrae, satis densiflorae, spiciformes; bracteae inferiores 2—3 mm longae, superiores minores, lanceolatae vel triangulares, acuminatae, extus granuloso-glandulosae. Calyx ♂ depresso-globosus, 2 mm latus, granuloso-glandulosus; sepala 2—3, extus granuloso-glandulosa; stamina 6—8; antherae 4-loculares. Flores ♀ in inflorescentias pedunculatas, paucifloras dispositi. Sepala ♀ ovata, glabra; ovarium globosum, glabrum, dense echinatum, stylis 2 filiformibus, hispidis coronatum.

Zentralmadagaskar (Baron n. 451, 1779): Ost-Imerina, Andrangoloaka (Hildebrandt n. 3686!).

109. **M. novaguineensis** J. J. Smith in Nov. Guinea VIII. (1912) 789. — Ramuli teretes, gilvo-villoso-velutini. Petiolus pubescens 13 mm—$3^1/_2$ cm longus; limbus 11—19 cm longus, $4^1/_2$—10 cm latus, ellipticus vel ovatus, caudato-acuminatus, basi rotundatus et leviter cordatus, leviter dentatus, supra et subtus pubescens, in nervis villosulus, supra irregulariter maculari-glandulosus, penninervius, reticulato-venosus, chartaceus; costae secundariae utrinquae 9—16; stipulae subulatae, pubescentes, 5 mm longae. Inflorescentiae unisexuales vel androgynae, velutinae. Panicula ♂ brevissime pedunculata, parum ramosa, $5^1/_2$ cm longa, ramulis circ. 3, ad 1 cm longis, glomerulis in ramulis et apice confertis; bracteae breviter semiorbiculari-triangulares, acuminatae, hirtellae, concavae, crassae, fere 1 mm longae, 2 mm latae; inflorescentiae ♀ longe pedunculatae, simplices, pedunculo $15^1/_2$ cm longo. Calyx ♂ 3-partitus; sepala oblonga, parce pilosa; stamina 3; antherae 4-loculares. Calyx ♀ tripartitus, lobis ovato-triangularibus, dorso pubescentibus; ovarium 2-loculare, dense echinis mollibus, hirtis tectum; styli 2, fere $2^1/_4$ mm longi, plumosi. Capsula echinis ad 6 mm longis dense tecta.

Papuasische Provinz: Neu-Guinea; Niederländ. Neu-Guinea, am Noordfluß im Urwalde (v. Römer n. 514).

110. **M. oreophila** Pax et K. Hoffm. n. spec. — *M. montana* Vieillard in Sched. — Frutex vel arbor; partes juveniles fulvo-tomentellae, demum glabratae; ramuli ± compressi, granuloso-glandulosi, tomentelli. Petiolus 10—25 mm longus, glaber, brevissime puberulus; limbus 6—13 cm longus, 3—5 cm latus, spathulato- vel obovato-oblongus, obtuse cuspidato-acuminatus, basin versus angustatus, integer vel minute denticulatus, coriaceus, penninervius, reticulato-venosus, supra glaber et prope basin obscure maculari-glandulosus vel eglandulosus, subtus ad nervos brevissime puberulus vel glabratus, dense granuloso-glandulosus; costae secundariae utrinque 10—12, subtus prominentes; stipulae dentiformes, minutissimae, caducae. Spicae ♂ 6—7 cm longae, tomentellae, granuloso-glandulosae, simplices, fasciculatae, valde tenellae; bracteae minutissimae, $^1/_2$—1 mm longae, triangulares, acutae, multiflorae. Calyx ♂ globosus, granuloso-glandulosus, puberulus, 2—3-partitus; stamina 3, exigua; antherae 4-loculares. Flores ♀ in racemos paucifloros, 3—4 cm longos dispositi; rhachis tomentella; pedicelli sub fructu 2 cm attingentes; ovarium 2-loculare, molliter echinatum; styli 4—5 mm longi, papillosi. Capsula 9 mm lata, 5 mm longa, dicocca, fulvo-tomentella, breviter et parce tuberculato-echinata.

Araukarienprovinz: Neu-Kaledonien, Wagap (Vieillard n. 2224!, 3211!).

111. **M. alchorneoides** Pax et Lingelsh. in Fedde, Repert. III. (1906) 25. — Arbor vel frutex; ramuli obtuse angulosi, glabri. Petiolus 7—9 cm longus, juvenilis velutinus, mox glabratus; limbus 8—15 cm longus, 4—7 cm latus, ovatus, acutus, basi rotundata truncato-emarginatus vel angustissime peltatus, margine integer et revolutus, juvenilis secus nervos velutinus, citissime glaber, nitidus, supra irregulariter maculari-glandulosus vel eglandulosus, subtus demum sparse granuloso-glandulosus, ima basi abbreviato-palmatinervius, ceterum penninervius; costae secundariae utrinque 10—14, subtus prominentes; venae tenues; stipulae 2—3 mm longae, e basi lata subulato-acuminatae, caducissimae. Inflorescentiae ♂ longissimae, simplices, filiformes, flexuosae, 20—40 cm longae, axillares, saepe fasciculatae; rhachis tenuis, glabra; bracteae concavae, subcupuliformes, 1 mm longae, truncatae, brunneo-ciliolatae, multiflorae. Flores ♂ vix 1 mm lati; calyx globoso-obconicus, glaber; sepala 3; stamina 2—3; antherae 4-loculares. Flores ♀ et fructus ignoti.

Araukarienprovinz: Neu-Kaledonien, Nouméa (Vieillard n. 3223!), am Ufer des Cariconyé (Franc n. 109!).

Nota. Flores ♀ ignoti sunt, sed species verisimiliter in hanc sectionem pertinet.

112. **M. alchorneifolia** Baker in Journ. Linn. Soc. London XXV. (1890) 344. — Frutex omnino glaber; ramuli teretes, graciles. Petiolus $2^1/_2$ cm longus; limbus 5—$7^1/_2$ cm longus, foliis *Alchorneae triplinerviae* (f. 33 *C*, p. 224) similis, obtusus, crenatus, glaber, triplinervius, chartaceus vel subcoriaceus. Flores ♂ ignoti. Racemi ♀ petiolis

longiores, laxiflori. Capsula globosa, glabra, trilocularis, 6 mm diametiens, echinis numerosis, irregularibus armata.

Madagaskar (Baron n. 5773).

Nota. Species vix rite nota est.

Sect. 21. **Pseudo-Rottlera** (Reichb. f. et Zoll.) Pax et K. Hoffm.

Rottlera Sect. *Pseudo-Rottlera* Reichb. f. et Zoll. in Verh. natuurk. Ver. Nederl. Ind. I. (1856) 20; in Linnaea XXVIII. (1856) 310; Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 427.

Folia ± lanceolata, penninervia, epeltata; stipulae parvae, caducae. Bracteae ♂ parvae, intus non patellari-glandulosae, ♀ in pedunculo elongato paucae vel unica, non patellari-glandulosae, foliaceae, magnae. Stamina 10—20; antherae 4-loculares. Ovarium 2-loculare, breviter echinatum.

4 Arten. Von diesen wächst *M. Gamblei* in Sikkim, *M. Lowii* auf Malakka, *M. Brandisii* in Tenasserim und *M. subfalcata* auf Java.

Clavis specierum.

A. Bracteae ♀ 2—6 mm longae.
  a. Stamina 15—20.
    α. Petiolus $2^1/_2$—$7^1/_2$ cm longus . . . . . 113. *M. Lowii.*
    β. Petiolus $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm attingens . . . . . 114. *M. Gamblei.*
  b. Stamina 10—13 . . . . . 115. *M. subfalcata.*
B. Bracteae ♀ $1^1/_2$—4 cm longae . . . . . 116. *M. Brandisii.*

113. **M. Lowii** King in Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 453. — *Tanarius Lowii* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Arbor parva; ramuli teretes, glabri vel subglabri. Petiolus $2^1/_2$—$7^1/_2$ cm longus, gracilis; limbus 10—17 cm longus, $2^1/_2$—5 cm latus, elliptico-oblongus vel elliptico-lanceolatus, acuminatus, basi angustissima cordatus, supra nitidus et prope basin maculari-2-glandulosus, subtus granuloso-glandulosus, coriaceus, penninervius, margine distanter glanduloso-denticulatus; costae secundariae utrinque 12—14, tenues; stipulae rigidae, subulatae, 6 mm longae. Paniculae ♂ sessiles, graciles, pubescentes, nonnunquam folia aequantes; bracteae tomentosae, concavae, acutae, floribus breviores, parvae. Calyx ♂ hispidulus et granuloso-glandulosus; sepala orbicularia; stamina 15—20. Pedunculus ♀ 5—$7^1/_2$ cm longus, strictus, robustus, erectus, pubescens, apice flores 1—9 gerens; bractea unica, foliacea, 6 mm longa et lata, orbicularis, dentata, acuta. Sepala ♀ 6, lanceolata; ovarium 2-loculare, echinatum; styli filiformes. Capsula 12—16 mm lata, puberula, echinata, coccis globosis, crustaceis. Semina globosa, brunnea, nitida.

Südwestmalayische Provinz: Penang (Wallich n. 7996), Goot Hill (Curtis). Perak (King's Collector), Singapore (Cantley).

Nota. Species nobis ignota est.

114. **M. Gamblei** Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 445. — *Tanarius Gambley* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Arbor parva; ramuli glabri. Petiolus $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm longus, gracilis; limbus $7^1/_2$—$12^1/_2$ cm longus, 4—5 cm latus, oblongo-lanceolatus, acuminatus, vix sinuato-crenatus, subcoriaceus, glaber, basi rotundatus, penninervius, breviter et obscure trinervius, basi supra maculari-biglandulosus, subtus immerso-granuloso-glandulosus; costae secundariae utrinque 10—12, tenues; stipulae minutae, caducae. Paniculae ♂ puberulae. Flores ♂ pubescentes et granuloso-glandulosi; stamina 15—20.

Tropischer Himalaya: Sikkim, Terai (Gamble).

115. **M. subfalcata** (Reichb. f. et Zoll.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1007; J. J Smith in Mededeel. Departm. Landbouw 10. (1910) 482; Koorders, Exkursionsfl. Java II. (1912) 495. — *Rottlera glaberrima* Hassk. in Flora XXV. (1842) Beibl. 2. 41; Cat. hort. Bogor. alt. (1844) 239. — *R. subfalcata* Reichb. f. et Zoll.

in Verh. natuurk. Ver. Nederl. Ind. I. (1856) 11; in Linnaea XXVIII. (1856) 311; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 392. — *Adisca subfalcata* Zoll. in Linnaea XXIX. (1857—58) 464. — *Tanarius subfalcatus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Arbor ad 15 m alta; ramuli mox glabrati, angulosi, graciles. Petiolus 1—4½ cm longus, gracilis, glaber vel parce villosulus; limbus 5—15 cm longus, 2—5½ cm latus, lanceolatus vel elliptico-lanceolatus, saepe subfalcatus, acuminatus, basi angustata obtusus et brevissime bilobulatus, laxe subrepandus, glaber vel subtus in costa media parce patenter pilosus, supra et subtus glandulis squamiformibus minutis parce punctatus, supra basi in quoque lobulo maculari-biglandulosus et apicem versus prope marginem glandulis macularibus nonnullis onustus, penninervius, subcoriaceus; costae secundariae utrinque 9—11, subtus cum venis prominentes; stipulae caducae, subulatae, glabrae, 2½—7 mm longae. Flores monoici. Inflorescentiae ♂ breves, interrupte spiciformes, multiflorae, 1—6½ cm longae, pubescentes; bracteae e basi dilatata subulato-acuminatae, 1—2 mm longae; flores ♂ in glomerulos 5—14-floros dispositi, breviter pedicellati. Inflorescentia ♀ 1-, rarius 2-flora, granuloso-glandulosa, pedunculo 2—5 cm longo, demum fructigero ad 11 cm attingente, inferne bracteas nonnullas steriles gerente; bracteae ad apicem pedunculi sub flore 2—3, approximatae, 3-partitae, puberulae, parce granuloso-glandulosae, 2—4 mm longae, laciniis subulatis, lateralibus stipulaceis. Calyx ♂ 3-partitus; sepala ovata, concava, extus granuloso-glandulosa et puberula, ± 1½ mm longa; stamina 10—13; antherae 4-loculares. Sepala ♀ 5, subulata, basi dilatata, carnosula, parce puberula, 3 mm longa; ovarium 2-loculare, dense granuloso-glandulosum; styli 2, filiformes, ad 15 mm longi. Capsula didyma, puberula, flavo-granuloso-glandulosa, aculeis mollibus, brevissimis, puberulis tecta, 12 mm diametiens. Semina subglobosa, 5 mm diametientia.

Südwestmalayische Provinz: Java, in Westjava und im westlichen Teile von Mitteljava, im Regenwald von 600—1400 m, selten (Zollinger n. 3667, Koorders).

116. **M. Brandisii** King in Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 453. — *Tanarius Brandisii* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Arbor ad 6 m alta, glabra; ramuli graciles, apice glandulosi. Petiolus 1½—2 cm longus, gracilis, saepe viscidulus; limbus subcoriaceus, 10—15 cm longus, 2½—5 cm latus, elliptico-lanceolatus, acuminatus, basi acutus vel rotundatus, cordulatus, eglandulosus, penninervius, subtus granuloso-glandulosus; costae secundariae utrinque 8—10, tenues; stipulae minutae, setaceae. Pedunculus ♀ 5—10 cm longus, gracillimus, 1—2-florus; bracteae 1½—4 cm longae, foliaceae, late ovatae vel lanceolatae. Sepala ♀ 4. Capsula didyma, granuloso-glandulosa, laevis vel parce molliter echinata, 12—16 mm lata, stylis filiformibus coronata. Semina globosa, laevia, brunnea.

Nordwestmalayische Provinz: Tenasserim, Moolyet, 1600—2000 m (Beddome, Gallatly).

Nota. In affinitatem *M. Brandisii* pertinere videtur *M. andamanica* Kurz, Forest Fl. II. (1877) 389, a cl. Hooker in Fl. Ind. omissa, a nobis non visa: Arbor parva, glabra. Petiolus 1—4 cm longus; limbus 5—14 cm longus, oblongus vel lineari-oblongus, acuminatus, basi angustata subcordatus, remote calloso-repandus, chartaceus. Flores ♀ in pedunculo stricto solitarii vel pauci, bracteis 2, foliaceis, ovatis, sessilibus, fere 2½ cm longis, obtusis vel obtuse acuminatis, integris involucrati. Ovarium veris. glabrum; styli 2½ cm longi. — Andamanen.

Sect. 22. **Dimorphanthera** Müll. Arg.

Macaranga Sect. *Dimorphanthera* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 990.

Folia ± orbiculari-ovata, lobata vel elobata, peltata vel epeltata, palmatinervia; stipulae in unam, oppositifoliam connatae, saepius amplae, nonnunquam giganteae. Bracteae integrae vel rarius dentatae, intus patellari-glandulosae. Stamina 5—9; antherae 3-loculares. Ovarium 2—3-loculare, molliter echinatum.

Zwei Arten der Sektion bewohnen Neu-Guinea (*M. aleuritoides*, *papuana*), zwei andere die Philippinen (*M. hispida*, *balabacensis*); von letzteren wächst *M. hispida* auch auf den Molukken.

Clavis specierum.

A. Folia lobata . . . . . 117. *M. aleuritoides.*
B. Folia elobata.
a. Folia vix vel anguste peltata.
α. Folia basi vix biauriculata . . . . . 118. *M. hispida.*
β. Folia basi grosse biauriculata . . . . . 119. *M. papuana.*
b. Folia peltata . . . . . 120. *M. balabacensis.*

117. **M. aleuritoides** F. Müll. Not. Papuan pl. (1875) 21. — *M. riparia* Engl. in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 463; Forschungsreise Gazelle (1888) 35, t. 11; K. Schum. et Lauterb. Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1901) 397; J. J. Smith in Nova Guinea VIII. (1910—12) 235, 789. — Arbuscula 4—10 m alta; ramuli crassi, juveniles adpresse pilosi, mox glabrati et coerulescenti-pruinosi. Petiolus 11—27 cm longus, validus, pilosus, glabrescens et deinde pruinosus; limbus 9—50 cm longus, 6—50 cm latus, 3-lobus, lobis triangularibus, cuspidato-acuminatis, lateralibus intermedio minoribus, erecto-patulis, basi rotundatus vel cordatus, ad petioli apicem rotundato-biauriculatus, auriculis undulatis, basi supra maculari-pluriglandulosus, calloso-denticulatus vel subinteger, subtus dense granuloso-glandulosus, novellus dense gilvo-tomentosus, evolutus supra glabrescens, subtus puberulus, dense reticulato-venosus, coriaceus vel subcoriaceus, basi valide 3-nervius et nervis minoribus 2 vel pluribus auctus; stipulae cujusvis folii in unam magnam, lanceolatam, extus ferrugineo-sericeam, 4—8 cm longam, caducam connatae. Inflorescentiae ♂ axillares, paniculatae, multiflorae, pubescentes, 12—28 cm longae, pedunculo $3^1/_2$—8 cm longo, compresso stipitatae; rami saepius oppositi, pedunculati; bracteae primariae caducae, magnae, stipulaceae, lanceolatae, $1^1/_2$—3 cm longae, secundariae persistentes, glomerulos excedentes, filiformes, basi vix dilatatae, apice in glandulam orbicularem dilatatae vel rarius apice partitae, multiflorae, 2—$3^1/_2$ mm longae; flores ♂ sessiles. Inflorescentiae ♀ axillares, ramosae, pauciflorae, pubescentes, 7—25 cm longae; pedunculus $3^1/_2$—8 cm longus, compressus; bracteae primariae caducae, magnae, inferiores oppositae et ± connatae, stipulaceae, lineares, dorso pilosae, 3—6 cm longae, secundariae caducae, variabiles, saepe ternae, lineares vel lanceolatae, intus dense et grosse patellari-glandulosae, 6—10 mm longae; flores ♀ brevissime pedicellati. Flos ♂ 1 mm latus; sepala 3, ovata, acuta, apice rubro-granuloso-glandulosa; stamina 5—9; filamenta exserta; antherae 3-loculares. Calyx ♀ tubulosus, parte inferiore subglobosus, ovarium arcte cingens, parte superiore cylindricus, tenuior, extus dense villosus, 6—8 mm longus, deinde rumpens, deciduus; ovarium globosum, dense molliter et adpresse echinatum, hirtellum; styli 2, rarius 3, basi breviter connati, apice recurvi, dense plumoso-papillosi, 8—13 mm longi. Capsula subglobosa, dense glandulosa, echinis 2—4 mm longis, patentibus tecta, sine echinis 2 cm lata et fere longa. — Fig. 61*D*, *E*.

Papuasische Provinz: Neu-Guinea, Kaiser Wilhelmsland, Finschhafen (Lauterbach n. 1486!, Warburg, Weinland n. 158!), Bulu (Schlechter n. 16078!), Keneyia (Schlechter n. 18435!, 18436!), Ramufluß (Lauterbach n. 2552!, 3127!), Nurufluß (Lauterbach n. 2226!), Stephansort (Nyman n. 73!), Constantinhafen Hollrung n. 596!), Tana (Moszkowski n. 222!), Jambesi (Moszkowski n. 153!). Britisch Neu-Guinea, Fly River (Mac Farlan!). Niederländisch Neu-Guinea, Noordfluß (v. Römer n. 317, 537, 556, Versteeg n. 1042!, 1055!), Biwak Hollandia an der Humboldt-Bai (Gjellerup n. 310), Dové (Teysmann). — Neu-Pommern (Parkinson n. 34!). — Neu-Hannover (Naumann!). — Neu-Mecklenburg, Namatanai (Peekel n. 668!). — Key-Inseln (Treub). — Salomoninseln, Bougainville (Rechinger n. 4832!). Im Küstenwald und im Uferwald, oft bestandbildend.

Einheim. Namen: Kajumo (Kaiser Wilhelmsland), Palabara (Neu-Mecklenburg).

118. **M. hispida** (Blume) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 990. — *Mappa hispida* Blume, Bijdr. (1825) 624. — *Rottlera hispida* Kurz ex Teijsm. et Binn. in Tijdschr. Nederl. Ind. XXIV. (1864) 43. — *Tanarius hispidus* O. Ktze. Rev. gen. II.

Fig. 61. *A—C Macaranga hispida* (Blume) Müll. Arg. *A* Ramulus foliiger. *B* Inflorescentiae ♂ pars. *C* Capsula immatura. — *D—E Macaranga aleuritoides* F. Müll. *D* Inflorescentiae ♂ pars. *E* Flos ♂. — Icon. origin.

(1891) 620. — *Macaranga rotundifolia* Elmer in Sched. — Ramuli validi, $^1/_2$—1 cm diametientes, inaequaliter tetragoni, subviolacei, pilis densissimis, fulvo-albicantibus, substrigoso-hispidi et breviter subtomentelli, tarde glabrescentes. Petiolus $4^1/_2$—15 cm longus, more ramulorum vestitus; limbus 14—44 cm longus, $7^1/_2$—30 cm latus, ovatus vel orbiculari-ovatus cuspidato-acuminatus, cuspide $2^1/_2$—4 cm longo, haud vel angustissime peltatus, basi anguste et profunde cordatus, in sinu minute vel vix biauriculatus, integer, subcoriaceus, juvenilis utraque pagina rigide et dense pubescens, evolutus in costis costulisque utraque pagina rigidule adpresso-pubescens, supra demum glabrescens, basi supra maculari-2—pluriglandulosus, subtus granuloso-glandulosus, reticulato-venosus, basi 5—7 nervius; costae secundariae praeter basales 12—18; stipulae 5—17 cm longae, in unam oppositifoliam, rubellam, foliaceam, sericeo-pilosam connatae, deciduae. Paniculae ♂ 11—30 cm longae, pedunculo $2^1/_2$—10 cm longo suffultae, laxe ramosae, inferne opposite ceterum alternatim ramigerae; rhachis cum ramis compressa, hispida; bracteae ♂ florigerae 3—7 mm longae, petiolatae, apice in laminulam rhombeam, intus patellari-glandulosam abeuntes, parte laminulari glabrae, ceterum hispidulae, multiflorae. Inflorescentia ♀ racemosa, 8—15 cm longa, pedunculo $4^1/_2$—13 cm longo; rhachis compressa, hispida; bracteae lanceolatae, breviter petiolatae, integrae, grosse glanduligerae, 1-florae; pedicelli fructigeri validi, 6 mm longi. Flores ♂ 2 mm lati; sepala 3, elliptica, acuta, extus hispida, apice granuloso-glandulosa; stamina 4—8; antherae 3-loculares (ex Müller-Arg. in eodem flore 3- et 4-loculares). Calyx ♀ 6 mm longus, 4 mm latus, ovoideus, ore valde contracto brevissime tubuliformi-truncatus, integer vel subinteger, glaber, subscarioso-membranaceus, fusco-purpurascens; ovarium 2- vel rarius 3-loculare, molliter et dense echinatum et granuloso-glandulosum; stigmata sublinearia, valide papillosa, circ. 7 mm longa. Capsula nondum matura 17 mm lata, molliter echinata. — Fig. 61*A—C*.

Südwestmalayische Provinz: Java, Buitenzorg, kult. (Hillebrand!).

Zentromalayische Provinz: Ceram (Blume, Teysmann).

Philippinen: Island of Negros (Curran n. 17338!), Dumaguete (Elmer n. 10141!). — Luzon, Sorsogon (Curran n. 10508!), Laguna (Ramos n. 429!), Tayabas (Elmer n. 7726!). — Mindoro (Merrill n. 5646!), Calapan (Mangubat n. 934!). — Mindanao (Mary Strong Clemens!). — Palawan (Foxworthy n. 598!). — Leyte (Elmer n. 7241!).

119. **M. papuana** (J. J. Smith) Pax et K. Hoffm. — *Macaranga hispida* var. *papuana* J. J. Smith in Nov. Guinea VIII. (1910) 234. — Arbor; ramuli tomentoso-puberuli, tarde glabrescentes. Petiolus 5—10 cm longus, velutino-puberulus; limbus 8—17 cm longus, 6—12 cm latus, triangulari-ovatus, acuminatus, basi truncatus vel leviter cordatus, prope apicem petioli biauriculatus, auriculis rotundatis, undulatis, supra maculiformi-1—3-glandulosus, integer, novellus villoso-pubescens, evolutus supra ad nervos puberulus, subtus etiam in venis puberulus, basi 3-nervius, subtus dense reticulato-venosus et dense granuloso-glandulosus, subcoriaceus; costae secundariae praeter basales utrinque 9—14; stipulae cujusvis folii in unam caducam, ovato-lanceolatam, acuminatam, extus sericeam, 2—$5^1/_2$ cm longam connatae. Paniculae ♂ 13—24 cm longae, pubescentes, pedunculatae, parce ramosae, ramis elongatis, simplicibus, laxe spiciformibus; bracteae ramigerae mox caducae, florigerae 2—$2^1/_2$ mm longae, reflexae, subtrilobae, extus pilosae, lobo medio lateralibus majore, suborbiculari, crasso, intus patellari-pluriglanduloso, extus granuloso-glanduloso, lobis lateralibus rotundatis, adnatis, multiflorae. Inflorescentia ♀ folio brevior, simplex, pauciflora, puberula; bracteae glandulosae. Sepala ♂ 3, ovata, acuta, basi connata, extus puberula et apice parce granuloso-glandulosa; stamina 4—5; antherae 3-loculares. Capsula immatura ex Smith densissime echinis mollibus, puberulis tecta.

Papuasische Provinz: Niederländisch Neu-Guinea, am Meraukefluß (Jaheri), Paraido (Moszkowski n. 431!), Teba am Mamberamo (Moszkowski n. 15!, 18!).

120. **M. balabacensis** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Ramuli subvalidi, subtetragoni, pilis densissimis, fulvo-albicantibus, hispido-villosi, tarde glabrescentes. Petiolus

5—15 cm longus, more ramulorum vestitus; limbus 12—18 cm longus, 9—12 cm latus, orbiculari-ovatus, cuspidato-acuminatus, basi latiuscule peltata truncatus vel emarginato-subcordatus, denticulatus, subcoriaceus, supra et subtus pubescens, supra asperulus, subtus molliter vestitus, supra inter insertionem petioli et marginem glandulis 6 maculariibus obsitus et hinc inde apicem versus glanduloso-maculatus, subtus granuloso-glandulosus et papillosus, reticulato-venosus, basi 9-nervius; stipulae 2 cm longae, in unam oppositifoliam, extus sericeam connatae. Paniculae ♂ 5—6 cm longae, inferne nudae, parum ramosae; rhachis compressa, villosa, granuloso-glandulosa; bracteae florigerae 5—7 mm longae, petiolatae, ovato-lanceolatae, acutae, inciso-dentatae, villosae, utrinque granuloso-glandulosae, in dentibus intus patellari-glandulosae, multiflorae. Flores ♂ $1^1/_2$ mm lati; sepala 3, elliptica, villosula, granuloso-glandulosa; stamina 5—6; antherae 3- rarius 4-loculares. Flores ♀ ignoti.

Philippinen: Balabac (Mangubat n. 424!).

Nota. A *M. hispida* foliis peltatis, denticulatis, maculari-glandulosis, bracteis ♂ valde diversa.

Sect. 23. **Longistipulatae** Pax et K. Hoffm.

Macaranga Sect. *Dimorphanthera* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 990 ex parte.

Folia ± ovato-lanceolata, elobata, epeltata, penninervia; stipulae amplae, in unam oppositifoliam connatae. Flores ♂ ignoti. Bracteae ♀ intus patellari-glandulosae. Ovarium 3-loculare, echinatum. Capsula echinata.

Eine Art von den Molukken.

121. **M. longistipulata** (Kurz) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 991. — *Rottlera longistipulata* Kurz ex Teysm. et Binnend. in Tijdskr. Nederl. Ind. XXVII. (1864) 43. — *Tanarius longestipulatus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Ramuli graciles, teretes, glabrati, fusci, leviter pruinosi, annulari-cicatricosi. Petiolus 2—$3^1/_2$ cm longus, gracilis, glaber vel parce pilosus; limbus 11—25 cm longus vel longior (ex Kurz ad 50 cm attingens), in speciminibus visis 3—6 cm latus, ovato-lanceolatus vel lanceolatus, longe et acute acuminatus, integer, basi angustata leviter cordulatus, haud peltatus, chartaceus, glaber vel subtus ad costas pilis elongatis, adpressis parce villosulus, subtus dense impresso-granuloso-glandulosus, penninervius; costae secundariae utrinque 10—22, subtus prominentes, valde obliquae; stipulae 5—11 cm longae, in unam angustam, longissime acuminatam, extus adpresso-villosam, oppositifoliam connatae. Flores ♂ ignoti. Inflorescentia ♀ ± 3 cm longa, distanter 1—2-flora, gracilis, inferne glabra, superne adpresse pilosa, basi longe nuda; rhachis bracteas steriles nonnullas, mox deciduas gerens; bracteae lanceolatae, acutae, basi petioliformi-angustatae, 5 mm longae, intus patellari-glandulosae. Calyx ♀ globosus, 3 mm latus, ore truncatus, ciliatus, demum in lobos 2, latos fissus, glaber; ovarium 3-loculare, granuloso-glandulosum et dense echinatum; styli 8 mm longi, plumosi. Capsula sessilis, absque aculeis apice saepe subhamatis 10 mm lata, 7 mm longa.

Zentromalayische Provinz: Molukken, Ceram (Teysmann!. Im botan. Garten zu Buitenzorg kult. Hillebrand!, Scheffer!).

Sect. 24. **Cucullatae** Pax et K. Hoffm.

Folia lobata vel simul elobata, epeltata, palmatinervia; stipulae amplae, in unam, oppositifoliam connatae. Bracteae integrae vel subintegrae, intus patellari-glandulosae. Stamina 3—8; antherae biloculares. Flores ♀ et fructus ignoti.

Eine Art in Neu-Guinea.

122. **M. cucullata** J. J. Smith in Nova Guinea VIII. (1910) 237. — Arbor?; ramuli validi, in sicco gilvo-hirsuti, mox glabrati. Petiolus validus, 11—18 cm longus, glabrescens; limbus 18—31 cm longus, 14—27 cm latus, 3—5-lobus, rarius indivisus, lobis inaequalibus, lateralibus oblique triangularibus, cuspidatis, intermedio minoribus, basi

cordatus, in sinu biauriculatus, auriculis rotundatis, undulatis, basi supra maculari-3—6-glandulosis, laxe et minute calloso-denticulatus, supra et subtus gilvo-hispido-villosulus, demum glabrescens, in nervis majoribus longius adpresse pubescens, subtus dense granuloso-glandulosus, trinervius, subtus reticulato-venosus; stipulae cujusvis folii in unam magnam, ovato-triangularem, dorso adpresse hirsutam, breviter acuminatam, ad 6 cm longam, caducam connatae. Inflorescentiae ♂ axillares, pedunculatae, late paniculatae, valde ramosae, fulvo-hispidae, 13—17 cm longae, pedunculo 3—5 cm longo, ramis inferioribus ad 13 cm longis, omnibus densifloris, spiciformibus; bracteae primariae caducae, magnae, late ovato-triangulares vel lanceolatae, ± acuminatae, basi latae, concavae, dorso hirsutulae, secundariae caducae, anguste lanceolatae, substipitatae, basi dilatatae, glandulosae, dorso hirsutulae, ad 1 cm longae; bracteae glomeruligerae persistentes, patentes, latae, marginibus rhachidi adnatis cucullatae, utrinque obtuse paucilobulatae, expansae subsemirotundae, lacinia oblongo- vel spathulato-obovata, glandula orbiculari, medio excavata terminata, ad $1^1/_2$ mm longa imposita, trilobae, dorso parce pilosae, 2—3 mm longae, 6—20-florae; pedicelli 1 mm longi, parce pilosi. Flores ♂ $1^1/_2$ mm diametientes; sepala 3, elliptica, acuta; stamina 3—8; antherae biloculares. Flores ♀ et fructus ignoti.

Papuasische Provinz: Niederländisch Neu-Guinea, am Noordfluß, im Uferwalde (Versteeg n. 1064!).

Nota. Verisimiliter ad hanc speciem pertinet specimen a v. Römer ad Noordfluss sub n. 431 lectum fructigerum, foliis 42 cm longis, 39 cm latis, stipulis 10 cm attingentibus. Inflorescentiae fructigerae brevissimae, 3—$3^1/_2$ cm longae, pauciflorae, hirsutae. Capsulae (immaturae?) depressae, quadrangulares, globosae, dense glandulosae, echinis mollibus, brevibus, pubescentibus, subulatis, numerosis tectae, 13 mm latae, 1 cm longae. Semina seriatim tuberculata. — Cfr. J. J. Smith in Nova Guinea VIII. (1912) 789.

Sect. 25. **Mecostylis** (Kurz) Pax et K. Hoffm.

Mecostylis Kurz in Teijsm. et Binnend. Tijdschr. Nederl. Ind. XXVII. (1864) 44.

Folia ± orbiculari-ovata, lobata vel saepius elobata, peltata vel saepius epeltata, palmatinervia; stipulae parvae vel mediocres, caducae. Bracteae ♂ parvae, intus patellari-glandulosae, integrae vel dentatae, ♀ foliaceae, magnae. Stamina 4—20; antherae 4-loculares, rarius simul 3-locularibus sparse immixtis. Ovarium 1-loculare, rarissime 2-loculare, loculo uno rudimentario, molliter echinatum. Capsula echinata.

Die Sektion stellt eine der *§ Echinocarpae* (S. 359) analoge Gruppe dar. Die Areale beider schließen sich aus. *Mecostylis* besitzt ihr Entwicklungszentrum in der Südsee mit dem größten Artenreichtum in Neu-Guinea, wo 7 Arten auftreten. Von diesen findet sich *M. Schleinitziana* auch auf Ceram laut. Auf Amboina wächst *M. involucrata*, von der *M. amboinensis* wohl nicht verschieden ist, auf den Karolinen *M. carolinensis*, auf den Key-Inseln *M. keyensis*, in Ostaustralien *M. mallotoides* und auf den Neuen Hebriden *M. dioica*. Die neu beschriebene *M. modesta* trägt auf dem Etikett als Vaterland »Java«, stammt aber wahrscheinlich von anderwärts.

Clavis specierum.

A. Folia late peltata.
  a. Stamina 5—6 . . . . . 123. *M. carolinensis.*
  b. Stamina ± 16 . . . . . 124. *M. stenophylla.*
B. Folia epeltata vel anguste peltata.
  a. Folia supra non granuloso-glandulosa.
    α. Bracteae ♂ florigerae dentatae . . . . . 125. *M. densiflora.*
    β. Bracteae ♂ florigerae haud dentatae.
      I. Stamina 14—18 . . . . . 126. *M. rufibarbis.*
      II. Stamina 4—14.
        1. Bracteae ♀ ± ovatae.
          * Bracteae ♂ florigerae 1—3 mm longae. Stamina 6—14.

† Styli 4—6 mm longi . . . . . 127. *M. Schleinitziana.*
†† Styli 8—18 mm longi.
○ Folia basi haud cordata. Stipulae angustae. Bracteae ♀ intus patellari-glandulosae . . . . . 128. *M. involucrata.*
○○ Folia basi haud cordata. Stipulae lanceolatae. Bracteae ♀ intus patellari-glandulosae . . . . . 129. *M. modesta.*
○○○ Folia basi cordata. Stipulae lanceolatae. Bracteae ♀ intus eglandulosae . . . 130. *M. dioica.*
** Bracteae ♂ florigerae 4—7 mm longae. Stamina 4—12.
† Bracteae ♀ integrae . . . . . 131. *M. keyensis.*
†† Bracteae ♀ denticulatae . . . . . 132. *M. mallotoides.*
2. Bracteae ♀ lineares vel lanceolatae . . . . . 133. *M. urophylla.*
b. Folia utraque pagina granuloso-glandulosa.
α. Folia basi non bifoveato-glandulosa . . . . . 134. *M. isadenia.*
β. Folia basi profunde bifoveata . . . . . 135. *M. bifoveata.*

123. **M. carolinensis** Volkens in Engler's Bot. Jahrb. XXXI. (1901) 466. — Frutex vel arbor parva, 4—5 m alta; ramuli graciles, breviter puberuli, mox glabrati. Petiolus 5—15 cm longus, puberulus; limbus 9—17 cm longus, 8—16 cm latus, 1—2 cm supra basi peltatus, aut indivisus, orbicularis, acuminatus, aut saepius breviter 3-lobus, lobis acuminatis, erectis, brevibus, basi rotundatus, denticulatus, membranaceus, evolutus supra ± glabrescens, subtus molliter villoso-pubescens et glandulis granulosis immersis dense obtectus, palmatinervius, supra ad insertionem petioli indistincte maculari-glandulosus vel eglandulosus, subtus reticulato-venosus; stipulae 10—12 mm longae, lanceolatae, acuminatae. Inflorescentiae ♂ 6—12 cm longae, pedunculo 2—3½ cm longo, paniculatae, pubescentes, ramis subelongatis; bracteae omnes ± 2 mm longae, rhombeae, medio contractae et deinde iterum dilatatae, intus apice patellari-glandulosae, 20-florae, reflexae, extus et intus pubescentes, extus granuloso-glandulosae; pedicelli 1 mm fere longi. Inflorescentia ♀ 7—10 cm longa, pedunculo 5—7 cm longo, pubescens, quasi simplex, sed ramis valde abbreviatis revera paniculata; bracteae 1—2 cm longae, rhombeo-ovatae, acuminatae, basi leviter cordatae, denticulatae, prope totum marginem intus patellari-glandulosae, foliaceae, breviter petiolatae; pedicelli 1—6 mm longi, sub fructu 10 mm attingentes. Flores ♂ 1½ mm lati; sepala 3, elliptica, acuta, extus pilosa, apice granuloso-glandulosa; stamina 5—6; antherae 4-loculares. Calyx ♀ breviter cupularis, ½ mm longus; ovarium uniloculare, rarius 2-loculare, dense granuloso-glandulosum, parce echinis mollibus, pubescentibus, ½ mm longis tectum; stylus plumosus. Capsula immatura globosa, granuloso-glandulosa, parce echinata.

Karolinen: Yap, überall auf Kulturland und im Gehölz der Berge (Volkens n. 56!, 135!); Ponape (Schnee!). — Palau-Inseln (Kraemer!, Pater Raymundus!).

Einheim. Namen: Wet, Wiet, Biet (Karolinen), Bdéll (Palau-Inseln).

Verwendung gegen Schnittwunden.

124. **M. stenophylla** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Ramuli graciles, cum partibus juvenilibus ferrugineo-tomentosi, mox glabrati. Petiolus 4½—7 cm longus, tomentellus; limbus 12—18 cm longus, 6—7 cm latus, elliptico-ovatus vel oblongus vel oblongo-lanceolatus, acuminatus, basi 7—10 mm late peltata rotundatus, margine glandulis sessilibus onustus, palmatinervius, nervis 3 superioribus majoribus, ceteris brevibus, chartaceus, supra glaber et inter insertionem petioli et marginem basalem maculari-pluriglandulosus, subtus reticulato-venosus, in costis parce puberulus et granuloso-glandulosus; stipulae caducissimae, haud visae, certissime parvae. Paniculae ♂ (valde juveniles

tantum visae) axillares, ferrugineo-tomentosae; bracteae basi triangulares, deinde contractae et demum in laminulam lanceolatam, intus patellari-glandulosam productae, tomentosae, multiflorae. Calyx ♂ turbinatus, granuloso-glandulosus, tomentellus; stamina 15—16; antherae 4-loculares. Flores ♀ et fructus ignoti.

Papuasische Provinz: Neu-Guinea, Kaiser Wilhelmsland, in den Wäldern des Kani-Gebirges, 1000 m (Schlechter n. 17724!).

Nota. Species incomplete nota, sed foliis angustis et peltatis valde insignis; veris. in hanc sectionem pertinet.

Fig. 62. *A—E Macaranga densiflora* Warb. *A* Ramulus ♀. *B* Bractea ♂. *C* Flos ♂. *D* Bractea ♀. *E* Ovarium. — *F—G M. Schleinitziana* K. Schum. *F* Bractea ♂. *G* Flos ♀. — Icon. origin.

125. **M. densiflora** Warb. in Engler's Bot. Jahrb. XIII. (1891) 350; K. Schum. et Lauterb. Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1901) 396; J. J. Smith in Nova Guinea VIII. (1910—12) 238, 791. — *Mallotus acuminatus* K. Schum. Fl. Kaiser Wilhelmsl. (1889) 77. — *Macaranga involucrata* var. *acalyphoides* Warb. in Engler's Bot. Jahrb. XIII. (1891) 352; K. Schum. et Lauterb. Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1901) 397. — Arbor vel frutex 3—8 m altus; ramuli velutino-pubescentes, graciles. Petiolus 4—12 cm longus, gracilis, pubescens; limbus 8—16 cm longus, 5—10½ cm latus, saepissime rhombeo-ovatus, nonnunquam triangulari-ovatus vel lanceolato-ovatus, cuspidatus,

basi cuneato-angustatus vel truncatus vel rotundatus, basi levissime cordatus et glanduloso-bifoveatus, integer vel leviter denticulatus, membranaceus vel chartaceus, evolutus supra parce pilosus, subtus ad nervos villoso-pilosus et dense granuloso-glandulosus, trinervius; stipulae 3—5 mm longae, lineares vel lanceolatae, saepe reflexae, pubescentes. Paniculae ♂ a basi ramosae vel pedunculatae, graciles, pubescentes, 4—8 cm longae; bracteae ramigerae 5—8 mm longae, ovatae, denticulatae, florigerae congestae, 1—2 mm longae, rhombeae, irregulariter dentatae, tomentosae, extus granuloso-glandulosae, ± 10-florae. Inflorescentiae ♀ 3—10 cm longae, apice congesto-florigerae, inferne longe nudae, pubescentes; bracteae foliaceae, 4—17 mm longae, rhombeo-ovatae, dentatae, intus ad dentes patellari-glandulosae, extus intusque adpresse pubescentes et granuloso-glandulosae. Flores ♂ $^3/_4$ mm lati; sepala 3, tomentella, extus apice dense glandulosa, demum saepe reflexa; stamina 3—4; antherae 4-loculares. Calyx ♀ brevis, urceolaris, truncatus vel 2—3-lobus, pubescens; ovarium dense granuloso-glandulosum, echinis mollibus, pubescentibus, in series 2—3 dispositis tectum, uniloculare; stylus dense plumosus. Capsula 5 mm diametiens, globosa, echinis caducis demum sublaevis. Semina 4 mm diametientia, globosa, rugulosa. — Fig. 62 *A—D*.

Papuasische Provinz, in Wäldern.

Niederländisch Neu-Guinea: Horna (Atasrip n. 42), Kuskushügel (Römer n. 619), am Unterlauf des Arso (Gjellerup n. 55), am Beguwrifluß (Gjellerup n. 234, 236). — Kaiser Wilhelmsland: Augustafluß (Schultze n. 221!, 222!), vom Ramu zur Küste (Schlechter n. 14117!, 14186!), Ramustation (Rodatz u. Klink n. 85!), Hatzfeldthafen (Hollrung n. 330!, Warburg n. 20509!), Mittellauf des Gogol (Lauterbach n. 1047!), Erima (Lauterbach n. 2005!), Stephansort (Nyman n. 57!, 94!), Constantinhafen (Lauterbach n. 1201!, 1304!, Hollrung n. 600!), Schumannfluß (Kersting n. 2422!), Paup (Schlaginhaufen n. 25!), Kubai (Schlechter n. 18931!, 18943!), Kelel am Minjem (Schlechter n. 16839!).

Neu-Pommern: Ralum (Dahl n. 85!), Rabaul (Rudolph n. A 1!), Vulkan Mother (Lauterbach n. 277!), Simpsonhafen (Rudolph n. 12!, 12a!), Blanche Bay (Betche n. 5!, Parkinson n. 30!). — Neu-Lauenburg, Mioko, Kerawara (Nyman n. 914!, Warburg). — Neu-Mecklenburg (Kraemer!), Namatanai (Peekel n. 60!).

Einheim. Namen: In Neu-Mecklenburg a dih, avatu dilavaiang; in Neu-Pommern a dui; in Kaiser Wilhelmsland agassi.

Verwendung: Bei Rabaul werden die neugeborenen Kinder in den Rauch der verbrannten Blätter gehalten; die pulverisierte Rinde wird zur Wundbehandlung verwendet; dient ferner in Neu-Mecklenburg als Abortivmittel.

126. **M. rufibarbis** Warb. in Engler's Bot. Jahrb. XVI. (1893) 21; K. Schum. et Lauterb. Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1901) 397 ex parte. — Frutex vel arbor; ramuli ad insertionem folii rufo-barbati, ceterum glabri. Petiolus 3—$4^1/_2$ cm longus, ± pilosus, demum glabratus; limbus 14—18 cm longus, 10—12 cm latus, triangulari-ovatus, longe cuspidato-acuminatus, anguste peltatus, basi rotundatus, repando-dentatus, coriaceus, subtus ad insertionem petioli rufo-barbatus, supra maculari-pluri-glandulosus et secus nervum medium adpresse hirtulus, demum glabratus, trinervius, subtus fusco-granuloso-glandulosus et reticulato-venosus; stipulae haud visae. Panicula ♂ (una tantum visa) 12 cm longa, pedunculo $2^1/_2$ cm longo incluso, rufo-puberula, anguste et parum ramosa; bracteae ramigerae foliaceae, 3 cm longae, ovatae, longe cuspidatae, denticulatae, florigerae inferiores obovatae, abrupte acuminatae, 3 mm longae, superiores angustiores, omnes intus patellari-1—2-glandulosae, extus pilosae, granuloso-glandulosae, coriaceae, ± 8-florae. Sepala ♂ 3, $1^1/_2$ mm longa, ovata, acuta, coriacea, extus puberula et parce granuloso-glandulosa; stamina 14—18; antherae 4-loculares. Flores ♀ et fructus ignoti.

Papuasische Provinz: Neu-Guinea, Kaiser Wilhelmsland, Finisterre-Gebirge, bei 1700 m (Hellwig n. 308!).

127. **M. Schleinitziana** K. Schum. in Engler's Bot. Jahrb. IX. (1887) 207; Warburg in Engler's Bot. Jahrb. XIII. (1891) 351; K. Schum. et Lauterb. Fl. Deutsch.

Schutzgeb. Südsee (1901) 397. — Frutex vel arbor parva; ramuli satis graciles, dense velutino-pubescentes. Petiolus $2^1/_2$—12 cm longus, velutino-pubescens; limbus 11—21 cm longus, 7—20 cm latus, aut indivisus, triangulari- vel rhombeo-ovatus, cuspidato-acuminatus, basi late truncatus vel rotundatus vel leviter cordatus, aut ± trilobus, lobis lateralibus brevissimis, acutis, patentibus vel majoribus, acuminatis, rarius lobis iterum lobulatis, denticulatus, membranaceus, subtus villosulo-pubescens et reticulato-venosus, granuloso-glandulosus, supra parcius vestitus, trinervius, basi supra maculari-2—4-glandulosus; stipulae 4—7 mm longae, anguste lineares. Inflorescentiae ♂ 6—15 cm longae, pedunculo 2—4 cm longo, axillares, paniculatae, pubescentes; rami distantes, breves, densiflori; bracteae ramigerae et glomeruligerae parvae, 1—3 mm longae, triangulari-ovatae vel oblongae, acutae, saepe prope basin utrinque breviter et obtuse unilobulatae, eglandulosae vel intus patellari-biglandulosae, multiflorae, extus et intus pubescentes, extus granuloso-glandulosae, reflexae; pedicelli ♂ fere 1 mm longi. Inflorescentiae ♀ axillares, solitariae vel seriatim 2, graciles, 9—25 cm longae, basi longe nudae, pedunculo 6—15 cm longo, velutino-pubescentes, primo intuitu simplices, sed revera abbreviato-paniculatae, ramis brevissimis bracteisque approximatis; bracteae 1—3 cm longae, foliaceae, ovatae, cuspidatae, utraque pagina pubescentes, denticulatae, supra praesertim prope basin secus marginem patellari-pluriglandulosae, 3—5-florae; pedicelli 1—2 mm, sub fructu ad 4 mm longi. Flores ♂ $1^1/_2$—2 mm lati; sepala 3, oblonga, reflexa, concava, extus breviter pubescentia et flavo-granuloso-glandulosa; stamina 10—12; antherae 4-loculares. Calyx ♀ cupularis, truncatus, 1—$1^1/_2$ mm altus, extus pubescens et glandulosus, intus parce pilosus; ovarium 1-loculare, echinis mollibus, villosis, calycem valde superantibus dense tectum; stylus plumosus, apice revolutus, 4—6 mm longus. Capsula 5 mm diametiens, globosa, echinis prope basin caducis, granuloso-glandulosa. Semen globosum, 4 mm diametiens, rugulosum, nigrum.

Var. *α.* **genuina** Pax et K. Hoffm. n. var. — Folia indivisa vel triloba; lobi integri. — Fig. 62 *F*, *G*.

Zentromalayische Provinz: Ceramlaut (Warburg).

Papuasische Provinz: Neu-Guinea, Kaiser Wilhelmsland, Finschhafen (Hollrung n. 90!, Lauterbach n. 458!, 1480!, Warburg, Weinland n. 125!), Constantinhafen (Lauterbach n. 1255!, Schlechter n. 14225!), Sattelberg (Warburg, Nyman n. 628!, 629!), Saki (Schlechter n. 18288!), Kelel (Schlechter n. 16146!), Bismarckgebirge (Lauterbach n. 2756!). — Tami-Inseln (Bamler!). — Neu-Pommern, Massawa (Schlechter n. 13731!).

Var. *β.* **lobulata** Pax et K. Hoffm. n. var. — Folia triloba; lobi lobulati.

Kaiser Wilhelmsland, Finschhafen, Kalueng (Hollrung n. 185!).

Nota. In affinitatem *M. Schleinitzianae* pertinet specimen a Branderhorst sub n. 210! in Nova Guinea lectum, floribus ♂ valde juvenilibus praeditum: bracteae ♂ rhombeae, 5—7-dentatae, saepe in laminulam productae, in dentibus intus patellari-glandulosae. Stamina 3—6; antherae 4-loculares. Cl. Smith (Nov. Guinea VIII. [1910] 239) plantam cum *M. involucrata* comparavit. — Verisimiliter speciem novam sistit.

128. **M. involucrata** (Roxb.) Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 432; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1011 ex parte. — *Urtica involucrata* Roxb. Hort. Beng. (1814) 67; Fl. Ind. III. (1832) 592. — *Mecostylis acalyphoides* Kurz ex Teysm. et Binnend. in Tijdschr. Nederl. Ind. XXVII. (1864) 44. — *Tanarius involucratus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Frutex vel arbor; ramuli fulvo-pubescentes, deinde breviter puberuli. Petiolus 3—6 cm longus, pubescens; limbus 8—15 cm longus, $5^1/_2$—$13^1/_2$ cm latus, ovatus vel triangulari-ovatus, cuspidato-acuminatus, interdum obsolete 3-lobus, angustissime peltatus vel epeltatus et leviter cordatus, basi rotundatus vel truncatus vel leviter cuneato-contractus, denticulatus, membranaceus, evolutus supra parce pilosus, subtus ad nervos ± villoso-pubescens et dense granuloso-glandulosus, supra basi maculari-2—6-glandulosus vel rarius eglandulosus, 3—7-nervius; stipulae 5—10 mm longae, lineares, apice saepe recurvae, pubescentes. Paniculae ♂ divergenter ramosae; bracteae parvae, triangulari-ovatae, laminulari-acuminatae, superne

intus patellari-glandulosae. Inflorescentiae ♀ 8—15 cm longae, pedunculo 3—13 cm longo incluso, saepissime apice tantum florigerae; rhachis pubescens; bracteae dense dispositae, foliaceae, ovatae, longe acuminatae, dentatae, margine intus patellari-pluriglandulosae, rarius simul eglandulosae, utraque pagina pubescentes, subtus granuloso-glandulosae, 1—4 cm longae, basi bistipulatae, breviter petiolatae; pedicelli circ. 3 mm longi. Sepala ♂ 3; stamina 6—10; antherae 4-loculares. Calyx ♀ tubuloso-conicus, basi mox circumscisso secedens, ore subinteger, extus tomentosus; ovarium 1-loculare, dense molliter echinatum, echinis longe pilosis, granuloso-glandulosum; stylus tenuis, plumosus, 8—18 mm longus. Semina globosa, rugosa.

Zentromalayische Provinz: Amboina (Teysmann!). — Kultiviert im Botan. Garten zu Calcutta (Wallich n. 4621!) und Buitenzorg (Hillebrand!).

Nota 1. Cl. Müller Arg. l. c. 1012 distinxit varietates duas (*genuinam* et *acalyphoidem*), indumento diversas, quas rite discernere non possumus. — var. *glabrescens* Müll. Arg. ad aliam speciem pertinet.

Nota 2. Cum *M. involucrata* conjungenda videtur

M. amboinensis Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1002. — *Mappa amboinensis* Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 197. — *Tanarius amboinensis* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Indumento, foliis, stipulis cum *M. involucrata* omnino convenit. In *M. amboinensi*, cujus paniculae ♂ etiam divergenter ramosae, ± 10 cm longae sunt, bracteas ♂ parvas, late triangulares vel rhombeas, acutas vel obtusas, utraque pagina pubescentes, intus patellari-4-glandulosas vidimus; stamina 5—7. — Amboina (Lesson!, Dolleschall n. 170!).

129. **M. modesta** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Ramuli fulvo-pubescentes, deinde breviter puberuli. Petiolus 2—3½ cm longus, pubescens; limbus 9—11 cm longus, 4½—8 cm latus, ovatus, cuspidato-acuminatus, basi late cuneatus, ima basi leviter cordatus, denticulatus, chartaceus, evolutus supra glaber, subtus ad nervos villoso-pubescens et dense granuloso-glandulosus, basi supra maculari-2-glandulosus vel eglandulosus, 3—7-nervius; stipulae 10 mm longae, lanceolatae, extus pubescentes, intus glabrae. Flores ♂ ignoti. Inflorescentiae ♀ 7—12 cm longae, pedunculo 6—7 cm longo incluso, superne bracteas distantes, paucas proferentes; rhachis pubescens; bracteae foliaceae, rhombeo-ovatae, acuminatae, dentatae, intus patellari-glandulosae, utrinque pubescentes, subtus granuloso-glandulosae, 1—2 cm longae, bistipulatae, breviter petiolatae. Calyx ♀ tubuloso-conicus, basi tarde circumscisso-secedens, ore subinteger, extus tomentosus; ovarium 1-loculare, densissime molliter echinatum, echinis pilosis; stylus 5—10 mm longus, densissime plumosus.

Ohne nähere Standortsangabe, angeblich aus Java (Teysmann!).

Nota. Valde affinis *M. involucratae*, a qua differt stipulis latis, bracteis ♀ minoribus, calyce tarde deciduo et stylis brevioribus, magis plumosis.

130. **M. dioica** (Forst.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1011. — *Ricinus dioicus* Forst. Prodr. (1786) 67. — *Mappa tannensis* Spreng. Syst. III. (1826) 878. — *Macaranga involucrata* var. *glabrescens* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1012. — *Tanarius dioicus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Ramuli brevissime tomentelli; indumentum pallide ferrugineum, deinde cinerascens. Petiolus 5—8 cm longus, tomentellus; limbus 8½—16 cm longus, 6½—13 cm latus, orbiculari-triangularis, cuspidato-acuminatus, basi anguste et profunde cordatus, integer, firme membranaceus, utraque pagina secus nervos breviter pubescens, supra basi maculari-2—4-glandulosus, subtus dense granuloso-glandulosus, 7-nervius, leviter reticulatus; stipulae lanceolatae, acuminatae, tomentosae, 12 mm longae, caducae. Paniculae ♂ fere 10 cm longae, longe pedunculatae, tomentellae; bracteae florigerae late ovatae, acuminatae vel breviter et obscure trilobae vel repando-denticulatae, 2 mm longae, tomentellae, 20—30-florae. Spicae ♀ pedunculatae, 12 cm longae, interrupte pauci-bracteigerae, tomentellae; bracteae 12—16 mm longae, anguste ovatae, acuminatae, pluriflorae, extus granuloso-glandulosae, intus eglandulosae. Sepala ♂ 3—4, extus tomentella, apice granuloso-glandulosa, vix 1 mm longa; stamina saepius 9—14, rarius ultra 20; antherae 4-loculares. Calyx ♀ 4½ mm longus, oblongatus, superne longius angustatus,

ore denticulatus, subpersistens; ovarium echinatum, echinis subsericeis, mollibus, uniloculare; stylus 6—12 mm longus, papillosus.

Melanesische Provinz: Neue Hebriden, Insel Tanna (Forster!).

Nota. Certe arcte affinis est *M. involucratae*, sed optime diversa.

131. **M. keyensis** (Warb.) Pax et K. Hoffm. — *M. involucrata* var. *keyensis* Warb. in Engler's Bot. Jahrb. XIII. (1891) 352. — Arbor vel frutex; ramuli graciles, velutino-pubescentes, mox glabrati. Petiolus $2^1/_2$—5 cm longus, velutino-pubescens; limbus 5—12 cm longus, 5—$9^1/_2$ cm latus, rhombeus vel rhombeo-ovatus, acuminatus, basin versus cuneato-angustatus, ima basi angusta cordulatus, integer, membranaceus, supra glaber vel subglaber, basi non glandulosus, subtus ad nervos velutino-pubescens et insuper dense granuloso-glandulosus, basi 3—5-nervius, nervis extimis abbreviatis; stipulae lineari-subulatae, 5 mm longae, pubescentes. Paniculae ♂ 5—6 cm longae, axillares, solitariae vel seriatim geminae, inferne longe nudae, insigniter graciles, pubescentes; bracteae ramigerae lanceolatae vel lineares, acutae, caducae, ± 5 mm longae, florigerae reflexae, 4—7 mm longae, e basi truncato-cordata ovatae, obtusae, utrinque pilosae, supra eglandulosae vel patellari-uniglandulosae, ima basi petioliformi-contractae, 10—20-florae; inflorescentiae ♀ integrae haud visae, sed breves videntur, tenellae, longe pedunculatae, apice paucibracteatae; bracteae foliaceae, cordatae, acutae, integrae, 17 mm longae, 13 mm latae, brevissime petiolatae, extus intusque puberulae, extus granuloso-glandulosae, nervosae, intus nonnunquam patellari-glandulosae. Flos ♂ $1^1/_2$ mm latus; sepala 3—4, extus puberula et parce granuloso-glandulosa; stamina 5—12; antherae 4-loculares. Calyx ♀ ovarium omnino includens, apice truncatus, demum spathaceo-fissus, extus tomentosus; ovarium dense echinatum, uniloculare; stylus 4—5 mm longus, plumosus.

Papuasische Provinz: Key-Inseln, häufig (Warburg n. 20508!).

Einheim. Name: Kiwut.

Wird medizinisch verwendet.

132. **M. mallotoides** F. Müll. Fragm. IV. (1863—64) 139. — *Mappa mallotoides* F. Müll. Fragm. IV. (1863—64) 139. — *Macaranga asterolasia* F. Müll. Fragm. IV. (1863—64) 140. — *Macaranga involucrata* Benth. in Benth. et F. Müll. Fl. austr. VI. (1873) 146; Banks et Soland. Illustr. Austr. pl. (1905) 90, t. 295. — Arbor 6—10 m alta; ramuli graciles, cinereo-velutino-pubescentes, demum glabrescentes. Petiolus 2—7 cm longus, velutino-pubescens; limbus 11—18 cm longus, $8^1/_2$—14 cm latus, rhombeo-ovatus, acuminatus vel abrupte caudato-acuminatus, basi truncatus vel rotundatus, ima basi anguste cordulatus, sparse denticulatus, nonnunquam levissime subtrilobus, membranaceus, supra ad nervos parce pilosus et prope basin maculari-2—pluriglandulosus, subtus ad nervos velutino-pubescens et granuloso-glandulosus, 3-nervius; stipulae lineari-subulatae, 5—10 mm longae, pubescentes. Paniculae ♂ 7—9 cm longae, parce et patenter ramosae, breviter pedunculatae, ramis inferioribus apice dense florigeris, basi nudis; rhachis tenella, velutina; bracteae ramigerae lineares, acutae, ± 2—3 mm longae, florigerae 2—7 mm longae, orbiculares, acutae, integrae, basi stipellari-bidentatae, reflexae, intus parce, extus modice pilosae, extus granuloso-glandulosae. Inflorescentiae ♀ 14—22 cm longae, pedunculo $1^1/_2$—12 cm longo incluso, villoso-pubescentes, inferne nudae, deinde dissite, apice dense bracteigerae, simplices vel rarius parce ramosae; bracteae 1—2 cm longae, rhombeo-ovatae vel orbiculari-ovatae, acutae, denticulatae, brevissime petiolatae, utrinque puberulae, bistipulatae, extus granuloso-glandulosae, intus ad marginem hinc inde patellari-glandulosae, 1-florae. Flores ♂ $1^1/_2$ mm lati; sepala 3, extus pilosa, parce granuloso-glandulosa; stamina 4—7; antherae 4-loculares. Calyx ♀ tubulosus, ore dentatus, demum irregulariter fissus; ovarium parce echinatum, dense granuloso-glandulosum, uniloculare; stylus 5—6 mm longus, longe plumosus.

Araukarienprovinz: Queensland (A. Dietrich!), Endeavour River (Cunningham, Banks u. Solander!), Port Molle (Mc. Gillivray), Rockingham Bay (Dallachy), Cape York (Daemel), Port Darwin (Holtze!).

Nota. A *M. involucrata* certe specifice diversa est et magis accedit ad *M. keyensem* quam ad speciem laudatam.

133. **M. urophylla** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Arbor ad 6 m alta; ramuli dense subvilloso-ferrugineo-pubescentes. Petiolus 6—8 cm longus, pubescens; limbus 12—18 cm longus, 7—13 cm latus, indivisus, late triangulari-ovatus, longe caudato-cuspidatus, basi late truncatus et leviter cordatus, leviter denticulatus, membranaceus, subtus ad nervos villoso-pubescens, reticulato-venosus, dense granuloso-glandulosus, supra parcius vestitus, basi 3-nervius, basi supra maculari-2—4-glandulosus; stipulae 6—10 mm longae, lanceolatae, acuminatae, dense pubescentes, caducae. Paniculae ♂ 12—17 cm longae cum pedunculo 5—6 cm longo, pubescentes, ramis satis brevibus, densifloris, distantibus; bracteae omnes parvae, 2—3 mm longae, parte basali sub-orbiculares, basi contractae, apice abrupte acuminatae, extus intusque pubescentes, extus granuloso-glandulosae, intus basi grosse foveolato-biglandulosae et apice dense biseriatim patellari-glandulosae, ± 40-florae. Inflorescentia ♀ gracilis, pedunculo 9—10 cm longo, pubescens, simplex (?), distanter laxiflora, veris. pauciflora; bracteae 15 mm longae, subfoliaceae, petiolatae, lanceolatae vel lineari-lanceolatae, acuminatae, pubescentes, granuloso-glandulosae, integrae, intus parte laminulari secus totum marginem patellari-glandulosae; pedicelli 1—2 mm longi. Flos ♂ $1^1/_2$ mm longus; sepala 3, obovata, acuta, extus pubescentia et prope apicem granuloso-glandulosa; stamina 7—10; antherae 4-loculares, trilocularibus nonnullis immixtis. Calyx ♀ cupularis, dentatus, demum spathaceo-fissus, extus pubescens et parce granuloso-glandulosus; ovarium 1-loculare, dense echinis abbreviatis, inaequalibus tectum; stylus plumosus, 2 mm longus, apice revolutus. Capsula ignota.

Papuasische Provinz: Neu-Mecklenburg, Namatanai, im Sekundärbusche (Peekel n. 669!).

Einheim. Name: duhulo.

Nota. Proxime accedit inter species novoguineenses ad *M. Schleinitzianam*, sed bene diversa est.

134. **M. isadenia** Pax et K. Hoffm. — *M. rufibarbis* K. Schum. et Lauterb. Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1901) 397 ex parte. — Arbor ad 10 m alta; ramuli breviter ferrugineo-tomentelli et granuloso-glandulosi, demum glabrescentes et pruinosi. Petiolus 7—10 cm longus, velutino-pubescens et granuloso-glandulosus; limbus 10—17 cm longus et fere totidem latus, orbiculari-ovatus, cuspidato-acuminatus, basi truncatus et anguste peltatus, margine glandulis parvis, adpressis ornatus, subcoriaceus, supra ad nervos dense ferrugineo-pilosus et tota facie granuloso-glandulosus, ad insertionem petioli supra haud maculari-glandulosus, subtus villoso-pubescens et dense granuloso-glandulosus, 5—7-nervius, reticulato-venosus; stipulae 1 cm fere longae, oblongae, abrupte acutatae, tomentosae. Paniculae ♂ 12—17 cm longae, pedunculo 3—6 cm longo incluso, valde patenter ramosae, ramis infimis oppositis, ferrugineo-tomentosae; rhachis angulosa; bracteae omnes conformes, 2—3 mm longae, triangulari-ovatae, apice abrupte liguliformi-productae, coriaceae, puberulae, granuloso-glandulosae, parte liguliformi intus 1—6-patellari-glandulosae, 5—10-florae. Flores ♂ 2 mm lati; sepala 3—4, extus puberula et parce granuloso-glandulosa, demum reflexa; stamina 8—11; antherae 4-loculares.

Papuasische Provinz: Neu-Guinea, Kaiser Wilhelmsland, Ssigaun-Bergland, Schumannfluß, im Hochwald (Lauterbach n. 2839!).

Nota. A *M. rufibarbi* valde diversa; facile recognoscitur inter species papuanas foliis etiam supra granuloso-glandulosis.

135. **M. bifoveata** J. J. Smith in Nova Guinea VIII. (1912) 790, t. 139. — Frutex 3-metralis; ramuli teniusculi, novelli leviter puberuli et glandulosi, demum glabrati. Petiolus $4^1/_2$—12 cm longus, teniusculus, deinde subglabratus; limbus 12—22 cm longus, 7—18 cm latus, in foliis infimis minor, triangulari-ovatus, acuminatus, anguste obtusus, basi subtruncatus vel aperte cordatus, rotundatus vel latissime cuneatus, ima basi brevissime cordulatus et profunde glanduloso-bifoveatus, leviter denticulatus, novellus subtus tomentosus, supra villoso-tomentosus, evolutus utraque pagina ad nervos puberulus, supra et subtus granuloso-glandulosus, 3-nervius, reticulato-venosus, chartaceus;

stipulae caducae, late triangulares, acuminatae, basi incrassatae, pubescentes, 3 mm longae. Paniculae ♂ laxae, cum pedunculo compresso, 3—4½ cm longo 10—15 cm attingentes, pubescentes et granuloso-glandulosae, ramis inferioribus oppositis, ceteris alternis; bracteae primariae triangulares, acuminatae, basi contractae, concavae, intus glandulis ovalibus, irregularibus, valde impressis donatae, inter glandulas adpresse pilosae, extus puberulae et granuloso-glandulosae, 4 mm longae; bracteae florigerae patentes vel recurvae, semiorbiculares, rotundatae, obtuse apiculatae, cucullatae vel acuminatae, basi utrinque leviter unilobae, convexae, subtus granuloso-glandulosae, parce puberulae, intus glandulis patellaribus, valde impressis, ± confluentibus, margini parallelis ornatae, 1½—3 mm longae, ± 16—25-florae. Calyx 3—4-partitus; sepala oblonga, obtusa, dorso parce puberula, 1 mm longa; stamina 4—8; antherae 4- et 3-loculares. Inflorescentia ♀ 4 cm longa, fructigera 7 cm longa et longior, pedunculata, breviter puberula, leviter ramosa; bracteae 5 mm longae, petiolatae, ovatae, acuminatae, concavae, puberulae, intus patellari-multiglandulosae, 1-florae; pedicelli 2 mm, sub fructu 4 mm longi. Calyx ♀ fusiformis, ore denticulatus, demum spathaceo-fissus et deciduus, extus tomentellus; ovarium biloculare, abortu uniloculare, echinis mollibus, pubescentibus dense tectum; stylus unus 2—3 mm longus, dense plumosus, alter rudimentarius. Capsula nondum matura densissime echinis patentibus, tenuibus dense ornatum.

Papuasische Provinz: Neu-Guinea. Niederländ. Neu-Guinea, an der Nordküste am Beguwri, im Urwalde (Gjellerup n. 209). Kaiser Wilhelmsland, auf dem Wege vom Ramu zur Küste (Schlechter n. 14112!, 14113!), im Sekundärwalde bei Kelel (Schlechter n. 16211!, 16212!).

Nota. Species habitu simillima est *M. Warburgianae.*

Sect. 26. **Chrysotrichae** Pax et K. Hoffm.

Folia ± orbiculari-ovata, epeltata, lobata vel breviter triloba, palmatinervia; stipulae 2—2½ cm longae, lanceolatae. Bracteae ♂ intus patellari-glandulosae, ♀ 1 cm longae, haud foliaceae. Stamina 2—3; antherae 4-loculares. Ovarium 1-loculare, molliter echinatum.

Eine Art in Neu-Guinea.

136. **M. chrysotricha** K. Schum. et Lauterb. Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1901) 399. — Arbor parva; ramuli modice validi, juveniles 5—6 mm diametientes, pilis elongatis, patentibus aureo-setosi, tardius glabrescentes, superne dense foliigeri. Petiolus 5—17 cm longus, setosus, demum paulo glabrescens; limbus 15—30 cm longus, 16—22 cm latus, orbiculari-ovatus, epeltatus, indivisus, cuspidato-acuminatus vel breviter trilobus, lobis lateralibus e basi lata longe cuspidato-acuminatis, basi profunde vel leviter cordatus, minute glanduloso-denticulatus, chartaceus, basi 5—9-nervius, basi supra maculari-2—4-glandulosus, utraque pagina ad nervos, sed subtus densius pubescens, subtus sparse granuloso-glandulosus, dense reticulato-venosus et inter venos minute bullatus; stipulae 2—2½ cm longae, 7—11 mm latae, ovato-lanceolatae, subaureo-setosae, hinc inde inter se basi connatae vel omnino liberae. Inflorescentia ♂ 11—20 cm longa, pedunculo 7—13 cm longo, paniculata, ramis inferioribus oppositis, aureo-setosa, granuloso-glandulosa; rhachis compressa; bracteae ramigerae caducae, florigerae saepe ternae, late ovatae, medio contractae, lobo superiore crassiore, intus margine utrinque patellari-2—3-glanduloso, extus intusque pilosae, 2 mm longae, 15—20-florae; pedicelli ¾ mm longi. Inflorescentia ♀ 21—30 cm longa, longe pedunculata, apice tantum florigera, parce ramosa, sed spiciformis, setosa; rhachis angulosa; bracteae ramigerae 1 cm longae, 6 mm latae, florigerae stipitatae, rhombeae, acutae, extus et intus pilosae, intus margine pluriseriatim patellari-glandulosae; pedicelli crassi, 2—3 mm longi. Flores ♂ 1½ mm lati; sepala 2, orbiculari-ovata, obtusa, extus apice granuloso-glandulosa, parce pilosa; stamina 2—3; antherae 4-loculares. Calyx ♀ inaequaliter trilobus, 1—2 mm longus, lobis subacutis, extus dense, intus parce

pilosis; ovarium 1-loculare, dense echinis mollibus, villosis tectum et granuloso-glandulosum; stylus 2—3 mm longus, revolutus, longe plumosus. Capsula ignota.

Papuasische Provinz: Kaiser Wilhelmsland, Sattelberg (Bamler H. n. 22!, Nyman n. 495!), Kani-Gebirge, 900—1000 m (Schlechter n. 17287!, 17674!).

Sect. 27. Angustifoliae Pax et K. Hoffm.

Folia lanceolata vel lineari-lanceolata, epeltata, penninervia; stipulae angustae, caducae. Bracteae integrae, inferiores saltem intus patellari-glandulosae. Stamina 8—15; antherae 4-loculares. Ovarium uniloculare, parce echinatum. Capsula armata.

2 Arten in Neu-Guinea.

Clavis specierum.

A. Stamina 14—15 . . . . . 137. *M. angustifolia.*
B. Stamina 8 . . . . . 138. *M. tenella.*

137. **M. angustifolia** Lauterb. et K. Schum. Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1901) 398. — Arbor ad 20 cm alta, ramis pendulis; ramuli compressi, glabri. Petiolus $2^1/_2$—5 cm longus; limbus 10—24 cm longus, $2^3/_4$—5 cm latus, lanceolatus vel lineari-lanceolatus, acuminatus, basin versus angustatus, ima basi angustissime cordulatus, integer, supra nitidus, subtus opacus, coriaceus, basi supra glandulis 2, maculariibus, oblongis onustus, subtus dense subimmerso-granuloso-glandulosus, glaber, penninervius, reticulato-venosus; costae secundariae utrinque 8—10; stipulae caducissimae, subulatae, 5—6 mm longae, basi paulo dilatatae. Paniculae utriusque sexus 7—9 cm longae, glabrae, granuloso-glandulosae, laxae, angustae; bracteae inferiores crassae, 5—7 mm longae, reflexae, lanceolatae, acutae, basi contractae, intus grosse 2-, rarius 3-patellari-glandulosae, superiores minores, concavae, triangulares, acutae, eglandulosae, ♂ glomeruliflorae, ♀ fasciculiflorae; pedicelli ♀ 2—3 mm longi. Flos ♂ 1 mm fere latus; sepala 2—3, granuloso-glandulosa, concava; stamina circ. 14—15; antherae 4-loculares. Calyx ♀ brevissimus, cupularis, truncatus; ovarium 1-loculare, dense granuloso-glandulosum, aculeis mollibus 2, divergentibus, glabris, longis ornatum; stylus lateralis, deciduus, 2 mm longus, plumosus. Capsula subglobosa, 2—3 mm diametiens, biaculeata. Semen rugulosum, brunneum.

Papuasische Provinz: Neu-Guinea, Kaiser Wilhelmsland. Nurufluß (Lauterbach n. 2228!); vom Ramu zur Küste (Schlechter n. 14173!); am Minyem, unterhalb Albo (Schlechter n. 16224!); am Mabora (Schlechter n. 19493!); Ibo-Gebirge (Schlechter n. 17807!). — Im Hochwald.

138. **M. tenella** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Frutex; ramuli novelli cum partibus juvenilibus ferrugineo-tomentelli, cito omnino glabrati, graciles. Petiolus $1^1/_2$—3 cm longus, gracilis; limbus 9—13 cm longus, 2—$4^1/_2$ cm latus, lanceolatus vel lineari-lanceolatus, longe cuspidato-acuminatus, basi rotundatus vel late cuneatus, integer, utraque pagina nitidus, coriaceus, supra haud maculari-glandulosus, glaber, penninervius, basi longiuscule 3-nervius, subtus et supra prominenter dense reticulatus, subtus granuloso-glandulosus; costae secundariae utrinque 5—8; stipulae 15 mm longae, ovatae, acuminatae, deciduae, glabrae. Paniculae ♂ 4—10 cm longae, solitariae vel fasciculatae, parum ramosae, saepe subsimplices, distanter glomeruliflorae, eximie tenellae: rhachis filiformis, parce pilosula; bracteae inferiores triangulari-ovatae, acuminatae, eglandulosae vel obscure glandulosae, superiores patentes, crassae, $2^1/_2$ mm longae, ± 7-florae, basi dilatatae, deinde subito contractae, demum in laminulam lanceolatam, acutam, intus grossiuscule patellari-1-glandulosam productae. Flos ♂ 2 mm latus, in alabastro ovoideus, apiculatus, glaber, parce granuloso-glandulosus; sepala 2 vel 3, concava; stamina 8; antherae 4-loculares. Flores ♀ et fructus ignoti.

Papuasische Provinz: Neu-Guinea, Kaiser Wilhelmsland, Wälder im Bismarckgebirge 2500 m (Schlechter n. 18901!); im Finisterre-Gebirge, 1300 m (Schlechter n. 19101!); am Augustafluß (Schultze n. 283!).

Nota. Species foliis angustis, prominenter dense reticulatis, non maculari-glandulosis, inflorescentiis tenellis facile recognoscitur; verisimiliter *M. angustifoliae* affinis.

Sect. 28. **Pachystemon** (Blume) Müll. Arg.

Pachystemon Blume, Bijdr. (1825) 626; Endl. Gen. (1836—40) 1110; Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 550, t. 20, f. 38—41; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 59. — *Pachystemon* Sect. *Eupachystemon* Miq. Fl. Ind. Bat. Suppl. (1860) 462. — *Macaranga* Sect. *Pachystemon* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 988; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 321.

Folia ampla, peltata, lobata vel rarius elobata, palmatinervia; stipulae mediocres, caducae. Bracteae integrae vel subintegrae, non patellari-glandulosae. Stamen 1; anthera 3-locularis. Flores ♀ in pedunculo haud elongato capitato-congesti. Ovarium 4—6-loculare, coccis alatis vel tuberculatis vel gibbosis.

Die typische Art der Sektion, *M. triloba*, findet sich von Penang und Mergui über die Sundainseln verbreitet bis zu den Philippinen. Innerhalb dieses Areals wachsen die anderen Arten der Sektion, die z. T. noch unvollkommen bekannt sind. Einen besonderen Reichtum entwickelt Borneo.

Clavis specierum.

A. Capsula appendiculato-alata.
  a. Ramuli glabri.
    α. Folia chartacea vel subcoriacea . . . . . 139. *M. triloba.*
    β. Folia tenuia . . . . . 140. *M. tenuifolia.*
  b. Ramuli hispidi. . . . . 141. *M. divergens.*
B. Capsula non alata, gibbosa . . . . . 142. *M. depressa.*
C. Species veris. in hanc sectionem pertinentes . . . . . 143. *M. Kingii.*
144. *M. Hulletii.*

139. **M. triloba** (Reinw.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 989; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 452; J. J. Smith in Mededeel. Departm. Landbouw 10. (1910) 504. — *Ricinus trilobus* Reinw. ex Blume, Cat. Gew. Buitenzorg (1823) 108. — *Pachystemon trilobus* Blume, Bijdr. (1825) 626; Wight, Icon. pl. (1852) t. 1949, f. 5; Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 551, t. 20, f. 38—41; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 417; Müll. Arg. in Mém. Soc. phys. hist. nat. Genève XVII. 2. (1864) 454; Koorders, Exkursionsfl. Java II. (1912) 496. — *Macaranga cornuta* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 988. — *Tanarius trilobus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — *Tanarius cornutus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — *Pachystemon villosus* Reichb. f. et Zoll. in Sched. — Frutex vel arbor parva; ramuli validi, glabri. Petiolus 10—28 cm longus, glaber vel subglaber, basi incrassatus; limbus 15—40 cm longus, 12—36 cm latus, 3- vel interdum 5-lobus, lobis triangularibus vel subovatis, acuminatis, lateralibus intermedio minoribus, basi late peltatus, late rotundatus, glanduloso-repando-dentatus vel denticulatus, novellus dense tomentosus, mox glabratus, in nervis subtus ± pilosus, parce granuloso-glandulosus, basi palmatim 7—11-nervius, chartaceus, reticulato-venosus; stipulae caducae, reflexae, oblique late ovato-triangulares, acuminatae, granuloso-glandulosae, 1—1½ cm longae, 12—16 mm latae. Inflorescentiae ♂ laxe paniculatae, pedunculatae, axillares, 10—32 cm longae, pedunculo 1—10 cm longo, ramis inferioribus oppositis; rhachis ± puberula et granuloso-glandulosa; bracteae infimae substipulaceae, caducae, late ovato-triangulares, concavae, decrescentes; bracteae ad basin glomerulorum persistentes vel tarde deciduae, cucullato-concavae, ovatae, subulato-acuminatae, 3—4 mm longae, tomentosae, granuloso-glandulosae; glomeruli 50—150-flori; flores sessiles, infra 1 mm longi. Inflorescentiae ♀ axillares, validae, breves, simplices vel vix paniculatae, subtomentosae, 5—10 cm longae, pedunculo 1½—6 cm longo, floribus pluribus ad apicem valde confertis vel inferioribus solitariis; bracteae infimae caducae, secundariae latae, semirotundae, acuminatae, concavae, 4½—6½ mm longae; flores ♀ sessiles. Calyx ♂ clavatus, angulatus, 3—5-lobus; lobi apice dorso grosse fusco-papillosi; stamen 1, exsertum; anthera 3-valvis. Calyx ♀ cupuliformis, ovarium arcte includens, subinteger, extus et intus brevissime tomentosus, 1—1½ mm longus; ovarium depresso-obconicum, angulatum, granuloso-glandulosum,

glabrum; styli 4—6, inferne in columnam ovario multo crassiorem, 4—6-sulcatam connati, superne liberi, erecti, subulati. Capsula sessilis, calyce rupto suffulta, stylis coronata, depresso-globosa, cornubus 4—6, majusculis, erectis, divergentibus, crasse conicis, obtusis, 4—6 mm longis et latis munita, valde glutinosa, cum cornubus 9—$9^1/_2$ mm alta, 1—$1^1/_4$ cm lata. Semina globosa, $4^1/_2$ mm diametientia, sub strato exteriore excavato-rugosa. — Fig. 63 *A*—*E*.

Fig. 63. *A*—*E Macaranga triloba* (Reinw.) Müll. Arg. *A* Folium. *B* Inflorescentia ♂. *C* Inflorescentiae ♂ pars. *D* Flos ♂. *E* Stamen. — *F M. divergens* Müll. Arg. Inflorescentia fructigera. — Icon. origin.

Südwestmalayische Provinz: Penang (Wallich). Mergui, Maunglow (Meebold n. 14279!). Perak und Goenong (Scortechini, King's Collector). Singapore (Cantley). Sumatra (Forbes n. 2980!). — Java (Blume!, Hillebrand!, Koorders n. 30544β!, 34517β!, Teysmann!, Zollinger n. 685!). — Borneo (nach Hooker u. Smith).

Philippinen: Palawan (Foxworthy n. 695!).

Über den Bau der Cecidomyidengallen auf den Blättern von *Macaranga triloba*, auf Java beobachtet, vgl. Docters van Leeuwen-Reijnvaan in Marcellia X. (1911) 80 und XI. (1912) 81.

Einheim. Namen: Tutup, Maria, Tutup idjo, Tutup antjur.

Nota. A *M. triloba* vix distincta videtur *M. bancana* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 990 = *Pachystemon bancanus* Miq. Fl. Ind. Bat. Suppl. (1862) 462 = *Tanarius bancanus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Cl. J. J. Smith jam species has in unam conjunxit. Cfr. Mededeel. Departm. Landbouw 10 (1910) 506. — Bangka (Teysmann).

140. **M. tenuifolia** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 990. — *Tanarius tenuifolius* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Ramuli validiusculi, teretes, cum petiolis glabri. Limbus dimidio et ultra longior quam latus, maximus, usque pedem et ultra longus, inaequaliter trilobus, lobis dissimilibus, lateralibus adscendentibus, tenuis, supra cinerascens, subtus primum fuscescens, deinde viridis et glandulis pallidis, raris adspersus, basi circ. 2—6 cm infra insertionem petioli peltatus, late rotundatus. Paniculae ♂ majusculae, ramis subverticillatis, compressis, nigricantibus, ramulisque paniculorum glabris, similes iis *M. trilobae*, sed magis albidae; bracteae ♂ triangulares, concavae, acutae vel breviter cuspidatae. Flores ♂ papillulis abbreviatis, fere hemisphaericis, perexiguis, albidis exasperati. Calyces et stamina praeter indumentum priorum omnino ut in *M. triloba*. Flores ♂ et fructus ignoti.

Südwestmalayische Provinz: Bangka (Teysmann).

Nota. An revera a *M. triloba* diversa species?

141. **M. divergens** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 989. — *Tanarius divergens* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Arbor ad 6 m alta; ramuli satis graciles, juveniles pilis simplicibus, patentibus, fulvis hispiduli, mox glabrati. Petiolus 9—18 cm longus, more ramulorum pilosus, demum glabrescens; limbus 17—25 cm longus, 13—22 cm latus, 3-lobus vel hinc inde elobus, lobis triangulari-lanceolatis, cuspidato-acuminatis, lateralibus intermedio minoribus, basi late peltatus, late rotundatus, glanduloso-denticulatus, evolutus supra parce pilosus, subtus secus costas hispido-villosus, subtus parce granuloso-glandulosus, basi palmatim 7—9-nervius, subcoriaceus, reticulato-venosus; stipulae caducae, reflexae, ovato-triangulares, acuminatae, subtus secus costam mediam hispidae, 1 cm longae. Flores ♂ ignoti. Inflorescentia ♀ axillaris, valida, simplex vel vix paniculata; pedunculus $1\frac{1}{2}$—4 cm longus, hispidus, apice flores ♀ subsessiles, dense confertos gerens. Capsula sessilis, calyce rupto suffulta, stylis 4—6 coronata, depresso-globosa, cornubus 4—6, majusculis, erectis, divergentibus, crasse conicis, obtusis, 3—4 mm longis et latis munita, valde glutinosa, cum cornubus 13 mm lata et 6 mm longa. Semina globosa, 4 mm diametientia, sub strato exteriore parum excavato-rugosa. — Fig. 63 *F*.

Südwestmalayische Provinz: Borneo (Beccari n. 1235!), Sarawak (Haviland u. Hose n. 320!).

142. **M. depressa** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 989. — *Pachystemon depressus* Müll. Arg. in Flora XLVII. (1864) 465. — *Tanarius depressus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Arbor; ramuli validi, glabri. Petiolus 10—16 cm longus, glaber; limbus 15—25 cm longus, 14—20 cm latus, 3—5-lobus vel subelobus, lobis inaequalibus, lateralibus saepe subobsoletis, basi late peltatus, late rotundatus, margine glandulis sessilibus, prominentibus quasi appendiculatus, evolutus supra glaber, subtus pubescens vel puberulus et granuloso-glandulosus, basi palmatim ± 9-nervius, subcoriaceus, reticulato-venosus, opacus; stipulae reflexae, subpersistentes, ovato-triangulares, acutae, 6 mm longae, 5 mm latae. Inflorescentiae ♀ 5—$6\frac{1}{2}$ cm longae, bre-

viter pedunculatae vel a basi paniculato-ramosae; rami longe pedunculati, apice flores sessiles, dense confertos gerentes; bracteae ramuligerae et florigerae conformes, oblongo-ovatae, acuminatae, integrae. Calyx ♀ sub fructu 3—4-lobus; lobi rotundato-obtusi, 2 mm lati; ovarium 4—5-loculare. Capsula (nondum matura) 11 mm lata, 5 mm longa, 4—5-gona, dense granuloso-glandulosa, stylis coronata, superne truncata et ± 4-gibbosa.

Südwestmalayische Provinz: Borneo.

Var. *α.* **mollis** Müll. Arg. l. c. — Folia subtus pilis cinerascentibus brevibus villosulo-pubescentia; lobi laterales fere obsoleti.

Borneo: Sarawak (Haviland u. Hose n. 458!). — Nach Müll. Arg. auch auf Sumatra, Lampong (Zollinger).

Var. *β.* **genuina** Müll. Arg. l. c. — Folia subtus parce puberula, ± profunde lobata.

Borneo: Bangarmassing (Motley n. 480).

143. **M. Kingii** Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 451. — *Tanarius Kingii* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Arbor parva, omnino glabra; ramuli glauci, fistulosi. Petiolus 30 cm longus, robustus; limbus 50 cm longus, 60 cm latus, late peltatus, 5-lobus, lobis ovato-lanceolatis, acuminatis, sinuato-dentatis, lobo medio 30 cm longo, 12½ cm lato, lateralibus majoribus 25 cm longis, 7½ cm latis, basi 9-nervius, subtus et supra eglandulosus, basi rotundatus et sinuato-angulosus; costae secundariae lobi medii utrinque 12—15; stipulae liberae, 2½ cm longae, lanceolatae, acuminatae, reflexi, margine recurvae. Racemi fructigeri brevissimi, breviter et crasse pedunculati. Capsulae breviter pedunculatae, pedunculo 2½—4 cm longo capitato-insidentes, capitulum 4 cm diametiens formantes, 13 mm diametientes, depressae, leviter 4—5-lobae, valde obscure tuberculatae; styli 4—5, persistentes, 6 mm longi, basi connati; pericarpium tenue. Semina subglobosa, hilum versus lateraliter compressa, pallide brunnea, opaca, fere laevia.

Südwestmalayische Provinz: Malakka, Johore, Jaffaria (King's Collector).

144. **M. Hulletii** King in Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 452. — *Tanarius Hulletii* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Arbor parva; ramuli graciles, glabri vel parce pilosi. Petiolus 7—10 cm longus, gracilis; limbus 12—17 cm longus, 5—8 cm latus, oblongus vel ovato-lanceolatus, caudato-acuminatus, basi peltatus, rotundatus, apice integer, ceterum sinuato-dentatus, subcoriaceus, 7-nervius, glaber, supra nitidulus et eglandulosus, subtus granuloso-glandulosus, pallidior; stipulae ignotae. Flores ♂ ignoti. Flores ♀ pauci, capitati, pedunculo axillari, brevi, 2½ cm longo, crasso inserti. Calyx ♀ 4-lobus; ovarium 4—5-loculare; styli 4—5, breves, basi connati. Capsula pruinosa, 13—16 mm lata, depressa, coccis conico-cornutis.

Südwestmalayische Provinz: Perak (King's Collector).

Sect. 29. Caladiifoliae Pax et K. Hoffm.

Folia peltata vel epeltata, elobata, palmatinervia; stipulae mediocres, ± 10 mm longae, caducae. Bracteae concavae, integrae, intus non patellari-glandulosae. Stamina 2—3; antherae 3- et 4-loculares. Capsula 3—5-locularis, coccis dorso bicornutis.

Zwei Arten auf Borneo.

Clavis specierum.

A. Ramuli fistulosi, incrassati . . . . . 145. *M. caladiifolia.*
B. Ramuli graciles . . . . . 146. *M. tenuiramea.*

145. **M. caladiifolia** Beccari, Malesia II. (1884) 46, t. 3. — Arbor parva; ramuli glabri, pruinosi, fistuloso-incrassati, cavi. Petiolus 6—15 cm longus, gracilis, patens, glaber, pruinosus; limbus 12—22 cm longus, 6—9½ cm latus, ovatus vel triangulari-ovatus, basi rotundatus vel truncatus et leviter emarginatus, apice cuspidato-acuminatus, integer, sed glandulis cucullatis, sessilibus, distantibus ornatus, basi late peltatus, supra

glaber vel ad nervos parce pilosus, subtus glaber, papillosus, indistincte granuloso-glandulosus, pallidior vel glaucus, membranaceus, palmatinervius, leviter reticulatus; stipulae recurvae, lanceolatae, acuminatae, ad 10 mm attingentes. Paniculae ♂ 10—15 cm longae, breviter pubescentes, inferne glabrescentes, ± pedunculatae, breviter ramosae; bracteae ramigerae ovatae, acutae, caducae, 2 mm longae, florigerae congestae, capitulum formantes, ± 4 mm longae, tomentosae, ovatae, longe cuspidato-acuminatae, valde cucullatae, integrae, saepe obliquae, ± 10-florae. Inflorescentia ♀ pedunculo 1 cm longo suffulta, capitata. Calyx ♂ 1 mm longus, trilobus, extus tomentosus; stamina 2, quorum unum anthera triloculari, alterum 4-loculari praeditum. Capsula globosa, 3-loba, granuloso-glandulosa, coccis dorso breviter bicornutis.

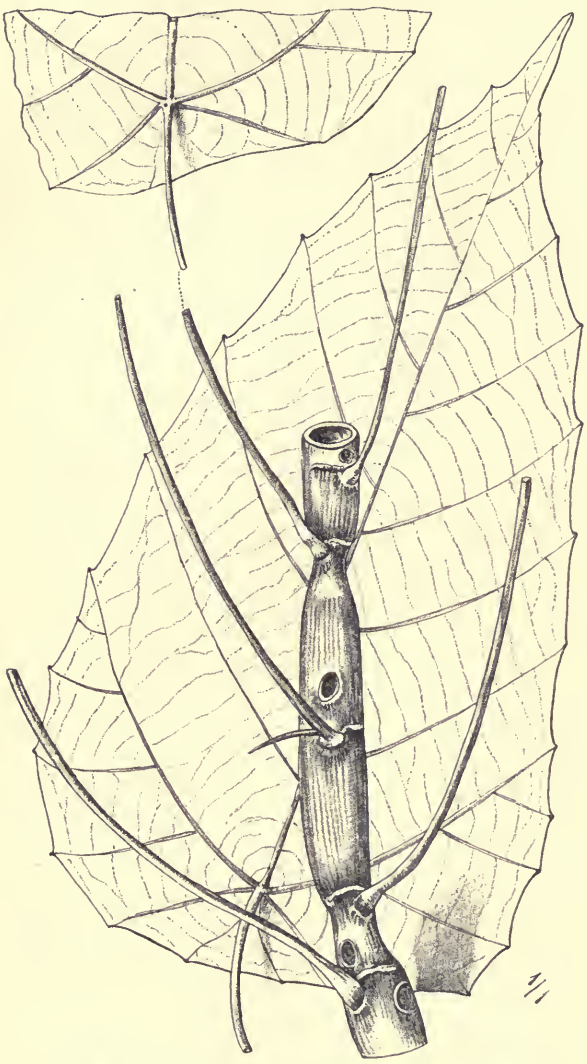


Fig. 64. *Macaranga caladiifolia* Beccari var. *truncata* Pax et K. Hoffm. — Icon. orig.

Südwestmalayische Provinz: Borneo.

Var. α. **pilosula** Pax et K. Hoffm. n. var. — Folia infra insertionem petioli 5—6 cm producta, supra parce pilosa, basi rotundata. Flores ♂ ignoti.

Borneo: Sarawak (Beccari n. 920).

Var. β. **truncata** Pax et K. Hoffm. n. var. — Folia infra insertionem petioli 8—14 mm producta, glabra, basi truncata vel leviter emarginata. Capsula ignota. — Forte species propria. — Fig. 64.

Borneo: Heidewald vor Djihi (Winkler n. 3318!).

In den hohlen Zweigen leben Ameisen.

146. **M. tenuiramea** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Ramuli glabri, tenues. Petiolus 5—10 cm longus, gracilis, glaber; limbus 8—13½ cm longus, 3—6½ cm latus, triangulari-ovatus vel triangulari-lanceolatus, basi aut 1 cm peltatus et truncatus vel emarginatus, aut epeltatus et leviter cordatus, apice cuspidato-acuminatus, integer, sed glandulis cucullatis, sessilibus, distantibus ornatus, supra glaber, subtus ad nervos brevissime pilosus et dense granuloso-glandulosus, subtus glaucus, membranaceus, palmatinervius, tenuiter reticulatus; stipulae haud visae. Paniculae ♂ 9—16 cm longae, tomentellae, inferne glabrescentes, ± pedunculatae; bracteae florigerae 4—5 mm longae, extus parce granuloso-glandulosae, congestae, capitulum formantes, ovatae, longe cuspi-

datae, valde cucullatae, integrae, saepe obliquae, ± 6-florae. Calyx ♂ 1 mm longus, trilobus, extus apice papillosus et parce glandulosus; stamina 2, rarius 3; antherae 4-, rarius 3-loculares. Flores ♀ et fructus ignoti.

Südwestmalayische Provinz: Borneo, Sarawak (Haviland u. Hose n. 464!).

Nota. Affinis *M. caladiifoliae*, sed satis diversa.

Sect. 30. Cuspidatae Pax et K. Hoffm.

Folia ± orbiculari-ovata, elobata, peltata vel epeltata, palmatinervia; stipulae parvae, caducae. Inflorescentiae ♂ interrupto-glomeruliflorae, abbreviatae; bracteae exiguae vel parvae, non patellari-glandulosae. Stamina 6—15; antherae 4-loculares. Ovarium uniloculare, tuberculatum vel gibbosum vel laeve.

3 Arten in Madagaskar.

Clavis specierum.

A. Folia peltata.
  a. Folia longissime caudato-acuminata . . . . . 147. *M. cuspidata.*
  b. Folia non longissime caudato-acuminata . . . . . 148. *M. cupularis.*
B. Folia epeltata . . . . . 149. *M. sphaerophylla.*

147. **M. cuspidata** Baill. in Adansonia I. (1860) 260; Hist. phys. nat. polit. Madagascar XXXIV. (1890) t. 182; in Bull. Soc. Linn. Paris II. (1892) 989; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1009. — *Tanarius cuspidatus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — *Macaranga cuspidata* et *M. peltata* Boiv. in Sched. — Arbor ad 4 m alta; ramuli satis validi, juveniles dense villoso-pubescentes, demum ± glabrescentes. Petiolus 7—12 cm longus, villoso-pubescens; limbus 11—18 cm longus, 9—13 cm latus, orbiculari-ovatus, acutissime et anguste cuspidato-acuminatus, basi late peltata rotundatus, integer, subcoriaceus, supra evolutus pubescens et prope marginem imprimis apicem versus maculari-glandulosus, subtus dense villoso-pubescens, sub indumento papillosus et granuloso-glandulosus, 7—9-nervius, subtus reticulato-venosus; stipulae 1 cm fere longae, membranaceae, ovato-lanceolatae, acuminatae, subglabrae. Inflorescentia ♂ fere 1 cm longa, basi longius nuda, apice flores capitato-congestos, numerosos gerens; rhachis villosa et granuloso-glandulosa; bracteae inferiores 4 mm longae, crassae, superiores exiguae; inflorescentia ♀ subelongata, ad 6 cm longa, interrupto-spiciformis, villosa, granuloso-glandulosa; bracteae exiguae, multiflorae. Calyx ♂ cupularis, 3—4-lobus, pubescens; stamina 10—15; antherae 4-loculares. Calyx ♀ cupularis, breviter 3—5-dentatus, pubescens; ovarium 1-loculare, dense granuloso-glandulosum; stigma laterale, subcordiforme, ovario adpressum, papillosum. Capsula laevis, globosa, granuloso-glandulosa. Semina globosa, rugulosa. — Fig. 65.

Madagassisches Gebiet: Madagaskar (Chapelier n. 20, Pet. Thouars), Nordostmadagaskar (Humblot n. 411!), Zentralmadagaskar, Andrangoloaka (Baron n. 3530, Hildebrandt n. 3697!), Insel Marasse (Bojer); Nossi Kumba (Boivin n. 2179).

Nota. Flores ♂ ex Müll. Arg. in spicam ramosam dispositi.

148. **M. cupularis** Müll. Arg. in Flora XLVII. (1864) 466; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1008. — *M. ciliata* Bojer ex Bak. in Journ. Linn. Soc. XX. (1883) 256. — *Tanarius cupularis* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Ramuli florigeri crassiusculi, obscure fulvo- vel ferrugineo-villosuli. Folia longe petiolata, late peltata, orbiculari-ovata, breviter cuspidato-acuminata, basi late rotundata, membranacea, palmatinervia, tenuiter reticulato-venosa. Flores ♂ ignoti. Inflorescentiae ♀ 6—8 cm longae, puberulae, racemosae vel anguste paniculatae; bracteae exiguae, orbiculari-ovatae; pedicelli crassi, fructigeri 4—5 mm longi. Calyx ♀ $1^1/_2$ mm longus, cupulari-obconicus, apice minute denticulatus, mox latiuscule apertus, late truncatus, subinteger, subferrugineo-puberulus; ovarium incurvum, 1-loculare, granulosum et puberulum, globosum; stylus

ovario pluries longior, helicoideo-incurvus, leviter papillosus. Capsula fere 5 mm longa, minute granulosa, oblique obovoidea, latere gibboso-convexa, cornu breviusculo, valido, obtuso, solitario vel duobus geminatis armata.

Madagaskar: Baie St. Augustin (Bouton).

Fig. 65. *Macaranga cuspidata* Baill. — Icon. sec. Baillon.

149. **M. sphaerophylla** Bak. in Journ. Linn. Soc. London XX. (1883) 257; Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris II. (1892) 989, 992. — Arborea; ramuli validi, densissime ferrugineo-hispidulo-pubescentes, tarde glabrescentes. Petiolus 3—5 cm longus, more ramulorum dense vestitus; limbus 10—13 cm longus et fere totidem latus, orbiculari- vel triangulari-ovatus, abrupte caudato-acuminatus, basi truncatus vel rotundatus, ima basi levissime cordulatus, leviter denticulatus, coriaceus, trinervius, supra secus nervos dense, ceterum sparse adpresse pilosus, subtus densissime ferrugineo-tomentosus, glandulis granularibus sub indumento occultis, subtus reticulato-venosus, basi supra maculari-2-glandulosus; stipulae 3 mm longae, lineari-lanceolatae, acutae, subglabrae. Paniculae ♂ breviter pedunculatae, fere petiolum aequantes; glomeruli subglobosi, pauci; rhachis dense ferrugineo-pubescens. Calyx ♂ campanulatus; stamina 6—10; antherae 4-loculares. Inflorescentia ♀ simplex, fere 2 cm longa, ferrugineo-pubescens, pauciflora. Calyx ♀ sub fructu juvenili irregulariter 4-lobus; ovarium uniloculare, dorso obtuse et breviter ± 4 gibboso-tuberculatum; stylus $2^1/_2$ mm longus, dense plumosus.

Madagaskar (Baron n. 435!, 1732, 4444).

Sect. 31. Oblongifoliae Pax et K. Hoffm.

Folia ± oblonga vel ovata vel angustiora, elobata, epeltata, penninervia, basi interdum trinervia; stipulae parvae vel minutae. Bracteae parvae, integrae, intus non patellari-glandulosae. Stamina 5—15. Ovarium uniloculare, sparse tuberculatum vel inerme. Capsula tuberculato-echinata (vel laevis?).

Zwei Arten sind afrikanisch, nämlich *M. Dawei* aus Uganda, die vermutlich hierher gehört, und *M. mellifera* aus Nyassaland und Rhodesia; alle übrigen wachsen in Madagaskar.

Clavis specierum.

A. Ovarium tuberculato-echinatum.
  a. Folia basi trinervia . . . . . 150. *M. mellifera.*
  b. Folia penninervia.
    α. Stamina 12—15 . . . . . 151. *M. myriolepidea.*
    β. Stamina 7—8 . . . . . 152. *M. oblongifolia.*
B. Capsula ex descriptione inermis vel haud nota.
  a. Folia subtus parcissime granuloso-glandulosa . . . . . 153. *M. macropoda.*
  b. Folia subtus crebre granuloso-glandulosa.
    α. Folia coriacea. . . . . 154. *M. ribesioides.*
    β. Folia chartacea . . . . . 155. *M. Dawei.*

150. **M. mellifera** Prain in Journ. Linn. Soc. XL. (1911) 201; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 943. — Arbor; ramuli juveniles parce puberuli, mox glabrescentes, robusti. Petiolus 4—5 cm longus; limbus 7—12 cm longus, 3—7 cm latus, ovatus vel oblongus, breviter et abrupte acuminatus, basi lata abrupte cuneatus vel rotundatus, integer, evolutus subcoriaceus, penninervius, basi longiuscule trinervius, supra glaber et prope basin maculari-2—4-glandulosus, subtus dense granuloso-glandulosus et parte inferiore limbi pilis elongatis ad nervos adspersus, ceterum glaber; costae secundariae praeter basales utrinque 5—6; stipulae late lanceolatae, puberulae, deciduae. Paniculae ♂ 5—6 cm longae, patenter ramosae, puberulae, ramis 1—2 cm fere longis, densifloris; rhachis granuloso-glandulosa; bracteae parvae, ovatae, acutae, integrae, 1—$1^1/_2$ mm longae, multiflorae. Racemi ♀ 2—3 cm longi; bracteae ut in inflorescentiis ♂, parvae, 1—2-florae. Flores odorati. Calyx ♂ 1—$1^1/_2$ mm latus, 3—4-lobus; stamina circ. 13—15, basi irregulariter connata; antherae 4-loculares. Calyx ♀ urceolaris, fere subtruncatus, membranaceus; ovarium 1-loculare, densissime granuloso-glandulosum, echinis mollibus paucis tectum; stylus lateralis, crassus, 5 mm longus. Capsula ignota.

Ostafrikanische Steppenprovinz: Nyassaland (Buchanan n. 1483!). Rhodesia, Chirinda outskirts, 1200—1300 m (Swynnerton n. 5!, 2120!).

151. **M. myriolepidea** Bak. in Journ. Linn. Soc. London XXI. (1885) 442; Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris (1892) 991. — Frutex erectus, valde ramosus vel arbor; ramuli striati, breviter ferrugineo-tomentelli, mox glabrati. Folia ad apicem ramulorum conferta; petiolus circ. 5 mm longus; limbus 5—9 cm longus, $2^1/_2$—3 cm latus, obovatus vel obovato-lanceolatus, obtusus vel mucronulatus, basin versus cuneato-angustatus, ima basi acutus vel subobtusus, opacus, supra glaber et parcissime granuloso-glandulosus, subtus ad costam mediam parce pilosus, densissime granuloso-glandulosus, coriaceus, penninervius; costae secundariae utrinque 6—10, subtus prominentes; stipulae caducissimae, subulatae, 2 mm longae. Paniculae ♂ ± 5 cm longae, breviter pedunculatae, angustae, ramis abbreviatis, densifloris; racemi ♀ 2—3 cm longi, basi nudi, densiflori, 4—8-flori; rhachis utriusque sexus subhispida et granuloso-glandulosa; bracteae ♂ et ♀ lineari-lanceolatae vel lineares, basi petioliformi-angustatae, integrae, granuloso-glandulosae, 6 mm longae, superiores breviores; pedicelli ♀ 2 mm attingentes. Flos ♂ 3 mm latus; sepala 2—3, basi connata, ovata, acuta, granuloso-glandulosa, puberula; stamina 12—15; antherae 4-loculares. Calyx ♀ sub fructu persistens, 2-lobus, lobis orbiculari-ovatis, obtusis; ovarium 1- vel rarius 2-loculare. Capsula densissime granuloso-glandulosa, levissime pauci-tuberculata, stylis 1—2, ad 4 mm longis, plumosis coronata, 5 mm lata. Semina brunnea.

Zentralmadagaskar (Baron n. 1968!, 3133, 5278); Nord-Betsiléo, Sirabé (Hildebrandt n. 3565!).

152. **M. oblongifolia** Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 432, t. 21, f. 5—7; Adansonia I. (1861) 261; in Bull. Soc. Linn. Paris (1892) 991; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1015. — *Tanarius oblongifolius* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Ramuli teretes, striati, glabri. Petiolus 2—4 cm longus, glaber; limbus 6—13 cm longus, 2—5 cm latus, oblongo-obovatus vel elliptico-lanceolatus, acutiusculus, basi subacutus, integer, coriaceus, glaber, nitidus, subtus paulo pallidior et glanduloso-punctatus, basi supra maculari-biglandulosus, penninervius; stipulae minutae, ovatae, acutae, glabrae. Flores ♂ in spica ramosa glomerati, ♀ simpliciter racemosi; pedicelli ♀ circ. 5 mm longi, graciles, glabri. Calyx ♂ exiguus; sepala ovata, glabra, granuloso-glandulosa; stamina 7—8; antherae 4-loculares. Calyx ♀ ore integer vel crenatus; ovarium 1-loculare, crebre granuloso-glandulosum, molliter elongato-2—4-echinatum; stylus ovario 2—4-plo longior, subulato-acuminatus, sulcatus. Capsula globosa, 5 mm longa, ceraceo-granulosa, cornubus subrectis, conico-cylindricis armata, aculeis diametro capsulae paulo brevioribus. Semina ovoidea, striata.

Madagaskar (Pet. Thouars): Nordmadagaskar (Chapelier), Südostmadagaskar, Farafangam (Lantz).

153. **M. macropoda** Bak. in Journ. Linn. Soc. London XX. (1883) 257; Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris (1892) 990, 991. — Arbor glabra; ramuli satis graciles, juveniles angulosi. Petiolus 4—7 cm longus, gracilis; limbus 7—10 cm longus, 2—$4^1/_2$ cm latus, ovato-oblongus vel oblongus, cuspidato-acuminatus, basin versus angustatus, basi obtusus vel acutiusculus, integer vel repandus, glaber, supra irregulariter maculari-glandulosus, subtus parcissime granuloso-glandulosus, coriaceus, penninervius, basi trinervius; costae secundariae utrinque ± 6; stipulae caducissimae, certissime minutae. Paniculae ♂ 4—6 cm longae, patenter pauciramosae vel simplices, pedunculatae, ramis basi nudis, floribus globoso-glomerulatis, glomerulis dense dispositis; bracteae ramigerae et florigerae 2 mm longae, triangulares, acuminatae, florigerae multiflorae. Sepala ♂ 3, ovata, acuta, concava, extus granuloso-glandulosa; stamina 6—8, exserta; antherae 4-loculares. Flores ♀ et fructus ignoti.

Zentralmadagaskar (Baron n. 1696!).

Nota. Floribus ♀ ignotis affinitas specici paulo dubia remanet, sed verisimiliter in hanc sectionem pertinet.

154. **M. ribesioides** Bak. in Journ. Linn. Soc. London XXI. (1885) 442; Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris (1892) 991. — Arbor ramosa, omnino glabra; ramuli validi. Folia longe petiolata, 5—$7^1/_2$ cm longa, 2—3 cm lata, obovata, cuspidata, a medio ad

basin rotundatam versus attenuata, rigide coriacea, glabra; costae secundariae utrinque 6—8. Flores ♂ ignoti. Racemi ♀ breviter pedunculati, 6—8-flori; bracteae minutae, deltoideae. Sepala ♀ parva, ovata. Capsula globosa, magnitudine pisi parvi, granuloso-glandulosa, unilocularis, stylo elongato, 2 mm longo, subulato.

Zentralmadagaskar (Baron n. 2898).

155. **M. Dawei** Prain in Kew Bull. (1911) 232; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 941. — Arbor parva; ramuli puberuli. Petiolus 5—8 mm longus, puberulus; limbus circ. 10 cm longus, $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm latus, chartaceus, lanceolatus vel oblongo-lanceolatus, acutus, basi late cuneatus vel rotundatus, breviter irregulariter dentatus, rarius subinteger, supra glaber, subtus granuloso-glandulosus; stipulae lanceolatae, 4—6 mm longae, puberulae, caducae. Paniculae ♂ breves, spiciformes, laterales, 6—12 mm longae; bracteae parvae, ovatae, acutae, integrae, pluriflorae. Calyx ♂ in alabastro globosus, minutus, pubescens; stamina 5—12; filamenta basi connata, apice libera. Flores ♀ et fructus ignoti.

Westafrikanische Waldprovinz: Uganda, Mubuka River, an den unteren Abhängen des Ruwenzori (Dawe n. 595).

Nota. Speciem non vidimus.

Sect. 32. **Baillonianae** Pax et K. Hoffm.

Folia obovata vel triangulari-ovata, elobata, epeltata, penninervia, basi trinervia; stipulae minutae, caducae. Bracteae integrae vel undulato-dentatae, intus patellari-glandulosae. Stamina 8—15; antherae 4-loculares. Ovarium uniloculare, tuberculato-echinatum vel laeve. Capsula tuberculata vel inermis.

Alle Arten wachsen bis auf die auf den Comoren auftretende *M. Bailloniana* auf Madagaskar.

Clavis specierum.

A. Ovarium tuberculato-echinatum.
  a. Folia membranacea . . . . . 156. *M. rottleroides.*
  b. Folia coriacea.
    α. Bracteae inferiores 10—12 mm longae . . . . . 157. *M. obovata.*
    β. Bracteae inferiores minores, parvae . . . . . 158. *M. boutonioides.*
B. Ovarium laeve.
  a. Folia late ovata, acuta, basi retuso-cordata . . . . . 159. *M. Bailloniana.*
  b. Folia oblongo-lanceolata, obtusa . . . . . 160. *M. racemosa.*
C. Capsula ignota . . . . . 161. *M. alnifolia.*

156. **M. rottleroides** Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 432; Adansonia I. (1860) 262; in Bull. Soc. Linn. Paris (1892) 990; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1013. — *Tanarius roettlerodes* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Frutex 4-metralis; ramuli juveniles pubescentes, mox glabri. Petiolus 3—5 cm longus, puberulus, mox glabratus; limbus 7—10 cm longus, 5—9 cm latus, late elliptico-ovatus, breviter acuminatus, basi breviter cuneato-angustatus, integer vel subsinuato-dentatus, evolutus glaber, basi supra maculari-biglandulosus, subtus impresso-granuloso-glandulosus, membranaceus, basi trinervius; stipulae minutae, ovatae, acutae, glabrae, caducae. Flores ♂ ignoti. Inflorescentiae ♀ simplices, racemosae, 4 cm longae, subglabrae; pedicelli 2—5 mm longi, cum partibus omnibus floris fructusque granuloso-glandulosi. Calyx ♀ breviter 3—4-dentatus; ovarium globosum, conico-tuberculatum, dense granuloso-glandulosum; stylus lateralis, arcuatus, carnosus. Capsula utrinque tuberculis conicis 4—6, brevibus, obtusis, glabris armata. Semina pisiformia, fuscata.

Madagassisches Gebiet: Nossibé, an Flußufern (Pervillé n. 416!).

157. **M. obovata** Boiv. in Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 432; Adansonia I. (1861) 263; in Bull. Soc. Linn. Paris (1892) 989; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1014. — *M. reticulata* Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 432. — *Tanarius obovatus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Arbor ad 10 m alta vel frutex; ramuli

glabri. Petiolus 2—7 cm longus, glaber; limbus 7—17 cm longus, 3—5 cm latus, obovatus, brevissime et obtuse acutatus vel obtusus, basin versus breviter cuneato-angustatus, integer vel repandus, glaber, coriaceus, basi 3-nervius, supra prope marginem maculari-glandulosus, subtus dense impresso-granuloso-glandulosus et reticulato-venosus; stipulae caducissimae, 2—3 mm longae, triangulari-subulatae. Paniculae ♂ pedunculatae, 5—15 cm longae, glabrae, anguste ramosae; rami densiflori; bracteae inferiores foliaceae, lanceolatae, cuneatae, undulato-crenato-dentatae, intus patellari-glandulosae, utrinque granuloso-glandulosae, 10—12 mm longae, superiores sensim minores, supremae parvae, multiflorae; inflorescentiae ♀ simplices, longe pedunculatae, ad 9 cm longae, glabrae, apice densiflorae; bracteae ut in inflorescentiis ♂, caducae; pedicelli demum 2—3 mm longi. Calyx ♂ depresso-globosus, 1—1 1/2 mm latus, granuloso-glandulosus; sepala membranacea; stamina 8—11; antherae 4-loculares. Calyx ♀ cupuliformis, integer vel breviter 4—5-dentatus; ovarium 1-loculare, granuloso-glandulosum, incurvum, grosse conico-echinatum; stylus lateralis, revolutus, loriformis, sublaevis. Capsula 5 mm longa, aculeis mollibus 10—15, crassis, glabris, 2—4 mm longis armata.

Madagaskar (Bréon, Commerson, Dup. Thouars!, Perrottet): Nordostmadagaskar (Chapelier); Zentralmadagaskar (Baron n. 1431, 2498); Südostmadagaskar (Lantz); Ostmadagaskar (Catat n. 2506, Humblot n. 226!); S. Maria (Boivin n. 1885!, Bermir n. 155); Maroa (Mocquerys n. 147!). — Waldbaum.

158. **M. boutonioides** Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 432; Adansonia I. (1861) 265; in Bull. Soc. Linn. Paris (1892) 991; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1014. — *M. ovata* Boiv. apud Baill. in Etud. gén. Euph. (1858) 432; Adansonia I. (1861) 266; Hist. phys. nat. polit. Madagascar XXXIV. (1890) t. 181; in Bull. Soc. Linn. Paris (1892) 991. — *Tanarius boutonioides* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — *Macaranga Hildebrandtii* Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris (1892) 990. — Arbuscula; ramuli glabri. Petiolus 3—6 cm longus, glaber; limbus 8—16 cm longus, 5—11 cm latus, ovatus, breviter acuminatus, basi rotundatus vel breviter contracto-subcuneatus, integer, juvenilis ferrugineo-tomentosus, citissime omnino glaber, basi supra maculari-2—4-glandulosus, subtus dense impresso-granuloso-glandulosus, coriaceus, basi 3-nervius, subtus reticulato-venosus; stipulae ovatae, integrae, acutae, 2 mm longae, caducae. Paniculae ♂ (a nobis non visae) floribundae, micranthae; inflorescentiae ♀ 3—5 cm longae, racemosae, simplices, glabrae, basi breviter nudae; bracteae utriusque sexus inferiores lanceolatae, 5 mm longae, undulato-crenato-dentatae, intus patellari-glandulosae, utrinque granuloso-glandulosae, superiores gradatim minores, supremae exiguae; pedicelli ♀ brevissimi. Calyx ♂ granuloso-glandulosus; stamina 8—12. Calyx ♀ irregulariter 4—5-dentatus; ovarium ovoideum, 1-loculare, granuloso-glandulosum; stylus lateralis, loriformis, ovario arcuato-incumbens, ovario longior. Capsula immatura 2—6-conico-tuberculata, granuloso-glandulosa. Semina ovoidea, nigra, foveolato-punctata. — Fig. 66.

Madagassisches Gebiet: Comoren, Nossibé (Boivin n. 2179!, Hildebrandt n. 3195!); Mayotte (Boivin n. 3376!). — Urwaldbaum.

Nota. Ab hac specie verisimiliter non diversa est *Macaranga Humblotiana* Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris (1892) 990, quam Humblot in Nossibé legit.

159. **M. Bailloniana** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1013; Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris (1892) 990. — *M. cordifolia* Boiv. ex Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 1014; Adansonia I. (1861) 264. — *M. eglandulosa* Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 264; in Bull. Soc. Linn. Paris (1892) 990. — *Tanarius Baillonianus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Rami teretes, glabri; ramuli subanguloso-striati, juniores obscure ferrugineo-tomentelli, mox glabrati. Petiolus 5—10 cm longus, glaber; limbus 12—18 cm longus, 9—12 cm latus, late ovatus, acutus, basi retuso-cordatus vel brevissime contractus et obsolete vel anguste peltatus, basi supra maculari-biglandulosus, nonnunquam fere bifoveolatus, integer, supra glaber, nitidulus, subtus pallidior, secus nervos parce pilosus vel glabratus, granuloso-glandulosus, coriaceus, penninervius, basi trinervius, subtus reticulato-venosus; stipulae parvae, angustae, mox deciduae. Paniculae

♂ graciles, 6—8 cm longae. Sepala ♂ ovata, acuta, glabra, parce granuloso-glandulosa; stamina 15; antherae 4-loculares. Flores ♀ glomerato-spicati; inflorescentia 2—3 cm longa, pedunculata, compacta; bracteae foliaceae, breviter petiolatae, inferiores 1 cm longae, superiores gradatim minores, ovatae, acutae, costato-plicatae, secus marginem patellari-glandulosae, 3-florae, granuloso-glandulosae. Calyx ♀ cupuliformis,

Fig. 66. *Macaranga boutonioides* Baill. *A* Habitus. *B* et *C* Flos ♂. *D* et *E* Capsula. — Icon. ex parte sec. Baillon.

leviter lobatus, superne ferrugineo-pubescens: ovarium uniloculare, laeve, obliquum, tomentellum et granuloso-glandulosum; stylus laevis, lateralis, crassus, leviter incurvus.

Comoren: Mayotte (Boivin n. 3375!), Anjouan (Boivin).

160. **M. racemosa** Bak. in Journ. Linn. Soc. London XXII. (1887) 520; Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris (1892) 991. — Ramuli elongati, glabri, apice pubescentes. Folia breviter petiolata, 5—7½ cm longa, 2—2½ cm lata, oblongo-lanceolata, obtusa,

basi cuneata, subcoriacea, supra parce, subtus copiose lepidota; costae secundariae utrinque 10—12. Flores ♂ ignoti, ♀ in racemos $2^1/_2$—4 cm longos, breviter pedunculatos, erecto-patentes dispositi; bracteae lanceolatae. Calycis segmenta sub fructu ovata. Capsula 4 mm diametiens, globosa, glutinoso-lepidota, monosperma, stylo subulato, persistente coronata. Semen nigrum, laeve.

Zentralmadagaskar (Baron n. 3654).

161. **M. alnifolia** Bak. in Journ. Linn. Soc. London XX. (1883) 256; Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris (1892) 991. — Arbor omnino glabra. Petiolus $2^1/_2$—4 cm longus; limbus 10—$12^1/_2$ cm longus, 5 cm latus, oblongus, acutus, rigide subcoriaceus, glaber, integer, nervis primariis subtus prominulis. Paniculae ♂ pedunculatae, petiolos superantes; flores dense glomerulati. Calyx ♂ globosus, glaber, campanulatus; sepala ovata; stamina pauca. Flores ♀ et fructus ignoti.

Zentralmadagaskar (Baron n. 1404).

Nota. Species, quam non vidimus, incomplete descripta est; ex autore, etsi flores ♀ ignoti sunt, verisimiliter in affinitatem *M. boutonioidis* pertinet.

Species nobis ignotae, quoad affinitatem nobis dubiae.

162. **M. celebica** Koord. in Meded. van s'Lands Plantentuin No. XIX. (1898) p. 626. — Arbor. Folia ovato-oblonga, apice sensim longe vel longissime acute acuminata, basi obtusa vel leviter cordata subpeltataque, coriacea, supra laxe minute-glanduloso-puberula, glabrescentia, subtus densissime glanduloso-punctata (glandulis minimis, flavis, discoideis). Folia ramulorum floriferorum 20—25 cm longa, petiolo 9 cm longo, ramulorum steril. 40 cm longa, petiolo 15 cm longo. Inflorescentia rufo-puberula. Flos apertus incognitus est, sed ob similitudinem cum *M. javanica* genus haud dubium videtur.

Celebes (Koorders).

Nota. Species vix rite nota est.

163. **M. cissifolia** (Zoll. et Reichb. f.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 993. — *Mappa cissifolia* Zoll. et Reichb. f. in Linnaea XXIX. (1857—58) 466. — *Tanarius cissifolius* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Ramuli fistulosi, pruinosi. Petiolus limbo longior; limbus profunde trilobus, ambitu rotundatus, basi profunde cordatus, in venis subvillosus, subtus punctatus et subvillosus; lobi acuminati, repando-dentati, medius obovatus, laterales obliqui, intus a medio ad basin integer; stipulae apice late emarginatae, mucronatae, refracto-adpressae, glabrae. Reliqua ignota.

Südwestmalayische Provinz: Sumatra, Palembang (Teysmann).

164. **M. conifera** (Zoll.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1005. — *Mappa conifera* Zoll. in Linnaea XXIX. (1857) 466. — *Tanarius coniferus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Petioli limbum fere aequantes; limbus ovatus, acuminatus, basi lata trinervius, integer, margine subrecurvus, reticulato-venosus, glaber, glaucescens, lutescenti-granulosus. Pedunculi petiolo 2—3-plo breviores, apice umbellato-ramosi; pedicelli aequilongi; bracteae viscidulae, nitidulae, nigricantes, late concavae, cristatae, dentes inaequilongi, obtusi.

Südwestmalayische Provinz: Sumatra, Dermo Enim, Palembang (Teysmann).

Einheim. Name: Delingu.

165. **M. cordifolia** (Roxb.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1002. — *Adelia cordifolia* Roxb. Fl. Ind. III. (1832) 849. — *Tanarius cordifolius* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — »Foliis alternis, longe petiolatis, orbicularibus, cordatis, integris, spicis ♂ axillaribus, antheris 4-valvibus.«

Molukken (Roxburgh).

Nota. Certissime *Macarangae* species, sed recognoscenda est.

166. **M. cuneifolia** (Zoll.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1004. — *Mappa cuneifolia* Zoll. in Linnaea XXIX. (1857) 467. — *Tanarius cuneifolius* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Ramuli stricti, angulati, cum petiolis velutini. Folia longiuscule petiolata, rhombeo-ovata, acuminata, basi lata vel plerumque cuneata, in-

tegra, superne duplicato-repando-denticulata, in denticulis subulatis glandulosa, supra velutina, subtus molliter tomentosa. Racemi breves, petiolis breviores, stricti; bracteae ♂ naviculares, acuminatissimae, subulato-cristatae.

Südwestmalayische Provinz: Bangka? (Teysmann).

167. **M. ferruginea** Bak. in Journ. Linn. Soc. XXII. (1887) 521; Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris (1892) 991. — Arbor; ramuli crassi, resiniferi, juveniles ferrugineo-pubescentes. Petiolus 5—7½ cm longus, pubescens; limbus 7½—10 cm longus et latus, late ovatus, obscure cordatus, peltatus, glanduloso-repandus, subcoriaceus, evolutus supra obscure pubescens, subtus dense vestitus. Paniculae ♂ petiolum fere aequantes; bracteae magnae, pubescentes, ovatae, laciniatae, 6 mm longae. Calyx ♂ in alabastro globosus, tomentosus; stamina circ. 3. Flores ♀ et fructus ignoti.

Zentralmadagaskar (Baron n. 4395).

168. **M. hexandra** (Roxb.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1003. — *Rottlera hexandra* Roxb. Hort. beng. (1814) 105; Fl. ind. III. (1832) 829. — *Tanarius hexandrus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 1003. — »Foliis alternis, longe petiolatis, rhombeo-cordatis, cuspidatis; stipulis ensiformibus; paniculis axillaribus; floribus capitatis, hexandris.«

Malayische Inseln (Roxburgh).

169. **M. leytensis** Merrill in Philipp. Journ. sc. VII. C. (1912) 393. — Arbor fere 12 m alta. Petiolus circ. 3 cm longus; limbus circ. 35 cm longus, 25—30 cm latus, late ovatus, subcaudato-acuminatus, chartaceus, integer, supra glaber vel secus nervos parce pubescens, subtus omnino eglandulosus et secus nervos longe albo-pilosus, basi latissime subtruncato-cordatus et ad insertionem petioli subauriculatus, 3-nervius. Paniculae ♂ 20—30 cm longae, ferrugineo-tomentosae; bracteae obovatae, dense pubescentes, 2½—3 mm longae, subpalmato-dentatae, ± 8-florae. Calyx obscure 3-lobus; stamina 2—3. Flores ♀ et fructus ignoti.

Philippinen: Leyte, Berg Ibuni bei Dayami (Ramos n. 15253).

Nota. Folia omnino eglandulosa describuntur, quem characterem nulla alia species generis ostendit. Sec. cl. autorem affinis videtur *M. gigantifoliae.*

170. **M. membranacea** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 996; Seem. Fl. Vitiens. (1865—73) 228. — *Tanarius membranaceus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Ramuli teretes, subherbacei, cinereo-fulvo-villosuli. Petiolus 9—12 cm longus, subgracilis, villosulus, 2—4 cm supra marginem insertus; limbus 12—20 cm longus, triangulari-ovatus, longe et acute acuminatus, basi saepius rotundatus, nunc in iisdem ramulis et profunde cordatus et basi late peltatus, subtus densiuscule rufescenti-glanduloso-punctatus; stipulae 2—2½ cm longae, subpersistentes, more ramulorum vestitae, lanceolato-lineares, subfalcatae, sensim acuminatae. Flores et fructus ignoti. — *M. taitensi* similis, sed folia tenuiter membranacea, novella villosula.

Fidschi-Inseln (U. St. Expl. Exped.).

171. **M. platyphylla** Bak. apud Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris II. (1892) 991. — »Rami fuscati, cicatricibus foliorum latis notati, innovationibus ferrugineo-puberulis. Folia ampla; petiolo tereti, puberulo (ad 1 dm); limbo late cordato-ovato (ad 2—3 dcm longo latoque), apice obtusiusculo; nervis basi digitatis ad 8 (praeter costam), inaequalibus, inferioribus tenuioribus, ceteris (ad 6) pinnatis; venis transversis rectangulari-reticulatis; pagina superiore glabrata, scabridula, inferiore opaca, pallide ferruginea. Fructus composite racemosi, pisiformes, globosi, puberuli, stylo conico, brevi coronati; bracteis paucis inaequalibus serrulatis.«

Zentralmadagaskar (Baron n. 5711).

Nomina nuda.

Macaranga madagascariensis Steud. Nomencl. ed. 2. II. (1841) 86. — Madagaskar.

M. Maudslayi Horne, a year in Fiji (1881) 264; Baker in Journ. Linn. Soc. London XX. (1883) 371. — Nomen nudum. »Of this there is neither flower nor fruit, so that the generic position of the plant is uncertain.« — Fidschi-Inseln.

M. Thouarsii Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 432. — Madagaskar.

Mappa pubescens Brongn. ex Baill. Etud. gén. Euph. (1858) Atlas. 36, t. 20, f. 5—7.

Species excludendae.

Macaranga ankafinensis Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris II. (1892) 992 = *Lautembergia ankafinensis* (Baill.) Pax et K. Hoffm.

M. Dallachyi F. Müll. in Benth. et F. Müll. Fl. austr. VI. (1873) 144 secundum specimen examinatum, a cl. Müller ipso determinatum, est *Mallotus polyadenus* F. Müll.

M. leptostachya Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1007 = *Cleidion leptostachyum* (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm.

M. macrophylla Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1001 = *Endospermum macrophyllum* (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm.

M. Reineckei Pax in Engler's Bot. Jahrb. XXV. (1898) 646 = *Homalanthus acuminatus* (Müll. Arg.) Pax.

M. stricta Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1004 = *Mallotus philippinensis* (Lam.) Müll. Arg.

M. tamiana K. Schum. in Engl. Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin I. (1895) 52 = *Cleidion javanicum* Blume.

M. Thonneri De Wildem. Pl. Thonn. Congol. II. (1911) 237, t. 4 = *Alchornea laxiflora* (Benth.) Pax et K. Hoffm.

Mappa acuminatissima Zipp. ex Spanoghe in Linnaea XV. (1841) 439 = *Mallotus subpeltatus* (Blume) Müll. Arg.

M. acutifolia Zoll. et Moritzi, Syst. Verz. (1855) 17 = *Mallotus peltatus* (Griseb.) Müll. Arg.

M. cochinchinensis Spreng. Syst. III. (1826) 878 = *Mallotus cochinchinensis* Lour.

M. costulata Miq. Fl. Ind. Bat. Suppl. (1860) 459 = *Baccaurea costulata* (Miq.) Müll. Arg.

M. fastuosa Linden, Cat. (1865) 4; in Belg. Hort. XV. (1865) 100 = *Homalanthus fastuosus* (Linden) Villar.

M. floribunda Zoll. et Moritzi, Syst. Verz. (1855) 17 = *Mallotus floribundus* (Blume) Müll. Arg.

M. jamaicensis Spreng. Syst. III. (1826) 878 = *Mettenia globosa* (Swartz) Griseb.

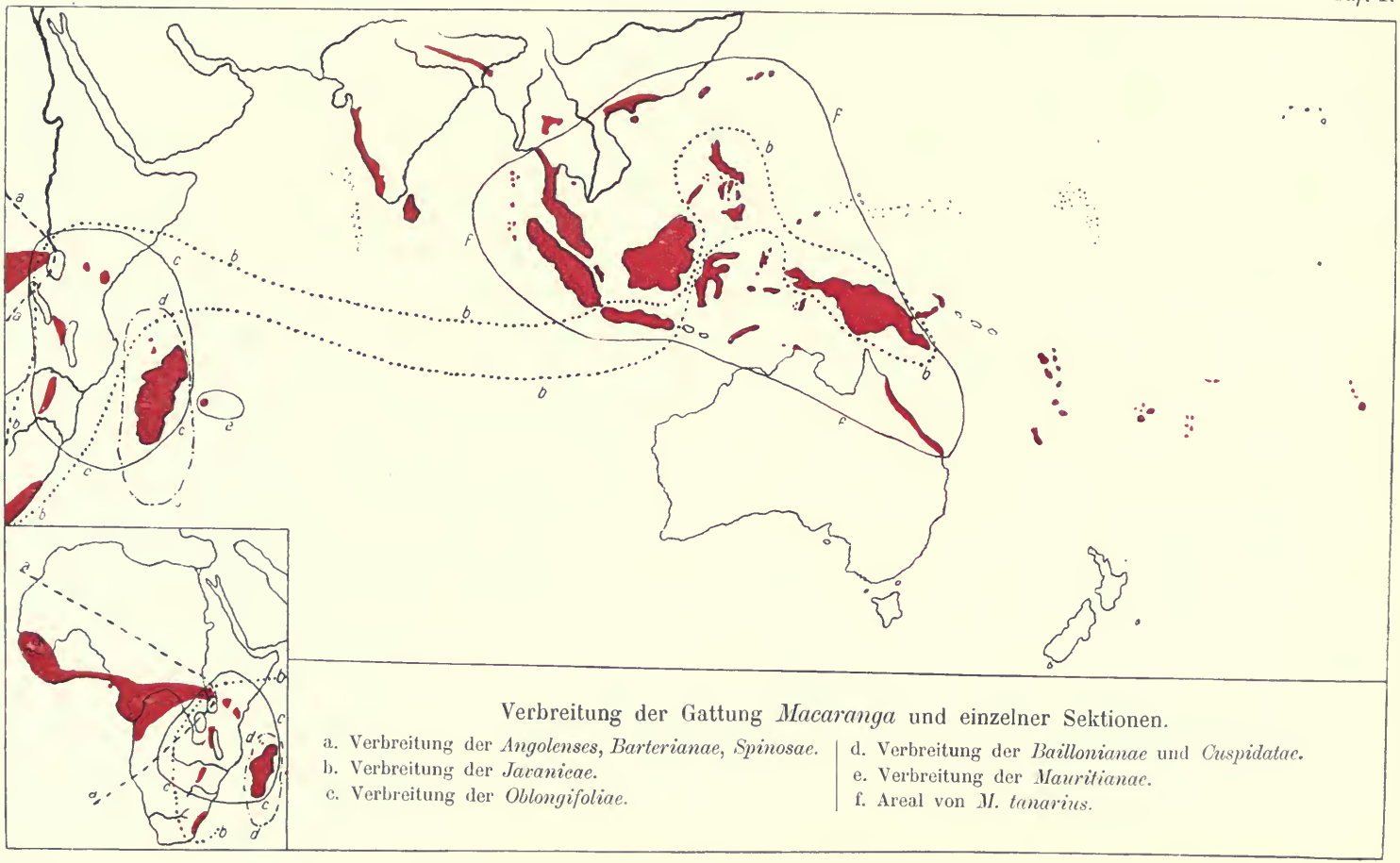
M. leptostachya Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 195 = *Cleidion leptostachyum* (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm.

M. rhynchophylla Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 403 = *Mallotus subpeltatus* (Blume) Müll. Arg.

M. scandens Pancher ex Baill. Adansonia II. (1861—62) 223 = *Mallotus repandus* (Willd.) Müll. Arg.

M. stricta Reichb. f. et Zoll. in Verh. natuurk. Ver. Nederl. Ind. I. (1856) 31 = *Mallotus philippinensis* (Lam.) Müll. Arg.

M. Zippelii Zoll. et Moritzi, Syst. Verz. (1855) 17 = *Mallotus ricinoides* (Pers.) Müll. Arg.



Verbreitung der Gattung *Macaranga* und einzelner Sektionen.

a. Verbreitung der *Angolenses, Barterianae, Spinosae.*
b. Verbreitung der *Javanicae.*
c. Verbreitung der *Oblongifoliae.*
d. Verbreitung der *Baillonianae* und *Cuspidatae.*
e. Verbreitung der *Mauritianae.*
f. Areal von *M. tanarius.*

Tanarius leptostachyus O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620 = *Cleidion leptostachyum* (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm.

T. macrophyllus O. Ktze. l. c. = *Endospermum macrophyllum* (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm.

T. strictus O. Ktze. l. c. = *Mallotus philippinensis* (Lam.) Müll. Arg.

T. tamianus O. Ktze. in Deutsch. Bot. Monatsschr. XXI. (1903) 173 = *Cleidion javanicum* Blume.

Dimorphanthera F. Müll. in Wing, South Sc. Rec. 2. ser. II. (1886) in observ. et in Transact. R. Soc. Victoria I. 2. (1889) 19 = *Agapetes* (Ericacea).

Addenda.

P. 52 adde synonymon:

13. **Pycnocoma** Benth. — *Comopycna* Post et O. Ktze. Lexicon (1904) 138.

P. 95 insere:

17a. **Erythrococca Stolziana** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Frutex ad $1^1/_2$ m altus; rami ramosi; ramuli juveniles pubescentes, mox glabrati. Petiolus 5—12 mm longus, glaber; limbus evolutus 6—7 cm longus, 3—4 cm latus, oblongus, basi et apice acutus, irregulariter crenato-dentatus, firme membranaceus, juvenilis ± pilosus, mox glabratus; stipulae minutae, denticuliformes, induratae, lutescentes. Folia florendi tempore ex majore parte haud evoluta. Racemi ♂ in axillis solitarii vel fasciculati, inferiores breviores, ± 1 cm longi, superiores longiores, ad $3^1/_2$ cm attingentes, longe pedunculati; rhachis pubescens; pedicelli glabri vel subglabri, 1—3 mm longi. Calyx ♂ in alabastro depresso-globosus, apiculatus, glaber vel subglaber, 2 mm fere latus; sepala 3, ovata, acuta; disci glandulae juxtastaminales crassae, glabrae, extrastaminales nullae; stamina 13—18; filamenta elongata, applanata; thecae quam filamenta multo breviores. Flores ♀ et fructus ignoti.

Ostafrikanische Steppenprovinz: Nyassaland, Kyimbila, Regenwald, 1600—1700 m (Stolz n. 1556!).

P. 111 deleatur nota 3. — Specimen ad *C. longifolium* pertinet.

P. 117 insere:

24a. **Claoxylon caerulescens** Ridley in Journ. Str. Branch. Asiat. Soc. XLV. (1906) 223. — Frutex. Folia dilute viridia, ovata, acuta vel acuminata, crenulato-dentata, 15 cm longa, $7^1/_2$ cm lata, utraque pagina praesertim secus nervos pubescentia, sicca coerulescentia. Flores ♂ ignoti. Spicae ♀ tomentosae, circ. 13 mm longae. Sepala 4, ovata, tomentosa; disci glandulae sepalis breviores, lineares, integrae; ovarium pubescens; styli recurvi. Capsula obscure triloba, 8 mm longa, pilosa. Semina subglobosa.

Südwestmalayische Provinz: Christmas island, sehr verbreitet (Ridley).

Nota. Species nobis ignota est, forte *Cl. abbreviato* affinis.

P. 166 adde inter synonyma:

32. **Mallotus cochinchinensis** Lour. — *Mallotus formosanus* Hayata in Journ. Coll. sc. Tokyo XXX. (1911) 269.

P. 184 adde:

57. **Mallotus philippinensis** (Lam.) Müll. Arg.

Borneo (Teysmann n. 8396!).

P. 202 adde:

88a. **Mallotus impar** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Arbor vel frutex; ramuli graciles, superne compressi, cum petiolis juvenilibus et inflorescentiis pubescentes et stipitato-glandulosi, mox glabrati. Folia opposita; petiolus foliorum majorum 3—$4^1/_2$ cm longus, patens, gracilis; limbus 11—15 cm longus, 5—$6^1/_2$ cm latus, ovatus, basi rotundatus, apice cuspidatus, integer, subcoriaceus, evolutus glaber, subtus non granuloso-glandulosus, sed juvenilis stipitato-glandulosus; stipulae 5 mm longae, lineari-lanceolatae, subpersistentes, pilosae; folium minus cujusvis nodi parvum, stipuliforme. Racemi paniculati, ramis subaequilongis, 4—7 cm longis; rhachis dense stipitato-glanduligera; bracteae ± 1 mm longae, triangulares, acutae, 1-florae; pedicelli 2—3 mm longi,

versus apicem articulati. Flos ♂ 5 mm diametiens; sepala ♂ 3, ad $4^1/_2$ mm longa, ovata, acuta, extus puberula et glandulosa; stamina 100—110; connectivum productum, inter thecas angustum, apice dilatatum. Flores ♀ ignoti.

Südwestmalayische Provinz: Borneo, Sarawak, Baramdistrikt (Hose n. 281!).

P. 203 adde:

91. **Mallotus xylacanthus** Pax et K. Hoffm. — Inflorescentia ♂ tenella, in axilla foliorum minorum sita, 5—6 cm longa, multiflora; rhachis dense puberula; bracteae concavae, acuminatae, 1 mm longae, plurifiorae; pedicelli 1 mm longi. Sepala ♂ 3, reflexa, concava, subglabra; stamina circ. 40; antherae loculi a connectivo parvo penduli; discus nullus.

P. 232 adde:

12. **Alchornea cordifolia** (Schum. et Thoms.) Müll. Arg.

Nutzen: Die Bulus des Südkameruner Waldlandes, wo die Art aboe oder abui genannt wird, verwenden die getrockneten, pulverisierten Blätter als Streupulver bei Schanker und Framboësie. Die Früchte, zusammen mit den Ranken und Blättern von *Mucuna flagellipes* gekocht, dienen zum Schwarzfärben. Vgl. Mildbraed in Notizbl. Bot. Gart. Berlin. App. XXVII. (1913) 22, 37.

P. 280 adde:

7. **Mercurialis ovata** Sternb. et Hoppe.

Nota. Cl. Borbás in Fl. Balaton (1900) 406 distinxit varietatem (var. *longistipes*); specimina originalia a Jablonszky examinata pro parte ad *M. perennem* spectant, pro minore parte ad *M. ovatam*. — *M. ovata* var. *angustior* Vollmann, Fl. Bayern (1914) 503 nobis ignota est.

Additamentum V.

Tribus **Jatropheae** (IV, 147, I).

P. 13 insere:

2. **Acidocroton verrucosus** Urb. Symb. Antill. VII. (1913) 513. — Arbor parva, ad 4 m alta; rami obscure brunneo-verrucosi. Petiolus 3—5 mm longus; limbus $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm longus, 5—9 mm latus, obovato-ellipticus vel elliptico-oblongus, sensim in petiolum attenuatus, apice obtusus, integer, pergamaceus, margine planus vel angustissime recurvus; spinae stipulares subulatae, 1—2 mm longae. Flores ♂ pedicello 3 mm longo suffulti; sepala semiovalia vel semiorbicularia, margine brevissime pilosa; petala ovato-orbicularia, valde concava; receptaculum densiuscule longe pilosum; stamina 20; antherae caudato-apiculatae.

Westindien: Jamaika, bei Clarendon, in den Peckham-Wäldern, zwischen Kalkfelsen, 830 m (Harris n. 11018).

P. 30 insere:

7a. **Jatropha thyrsantha** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Frutex; rami subcarnosi, juveniles velutino-pubescentes. Petiolus 4—8 cm longus, velutinus, glandulis ramosis simulque simplicibus onustus; limbus 8—14 cm longus, 12—18 cm latus, ultra medium 3—5-lobus, basi cordatus; lobus medius e basi angustata obovatus, caudato-acuminatus, laterales obliqui, infimi, si adsunt, multo minores, omnes utraque pagina pubescentes, acuminati, dense glanduloso-ciliati vel glanduloso-denticulati; stipulae dissectae, 1 cm fere longae, glanduligerae. Cymae pedunculo 4 cm longo suffultae, paniculatae, multiflorae; rhachis dense velutina; bracteae lanceolatae, glanduloso-ciliatae. Sepala ♂ libera, lineari-lanceolata, acuminata, 3 mm longa, extus pubescentia, eglandulosa; petala alba, $5^1/_2$ mm longa, spathulata, obtusa, glabra; disci glandulae liberae; filamenta 8, vix ad medium monadelpha, 3 interiora longius inter se connata. Sepala ♀ 8—9 mm longa, libera, lanceolata, longe acuminata, velutina, glanduloso-ciliata; petala spathu-

lato-lanceolata, acuta, 9 mm attingentia, glabra; discus profunde lobatus; ovarium glabrum; styli ad medium bifidi, basi breviter tantum connati.

Südbrasilianische Provinz: Bolivien, häufiger Strauch im Buschwald um Charagua (Herzog n. 1221!).

Nota. Species affinis *J. excisae* et *J. flavovirenti*, sed indumento et cymis paniculiformibus petalisque albis diversa.

P. 34 adde:

16. **Jatropha pseudoglandulifera** var. **zanguebarica** Hutchinson in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1913) 1053. — A typo differt foliis saepe trilobis, minoribus, minus profunde lobatis et parcius dentatis.

Nilland: Insel Lamu (Sacleux n. 357).

P. 36 insere:

21a. **Jatropha grossidentata** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Frutex glaber; ramuli herbacei, subcarnosi, parce pruinosi. Petiolus 6—8 cm longus; limbus glaberrimus, ultra medium 3—5-lobus, basi cordatus; lobi e basi angustata obovati vel elliptici, acuti, laterales obliqui, infimi ceteris multo minores, intermedius circ. 4—6 cm longus et fere 3 cm latus, omnes grosse et irregulariter dentati; dentes acuti, eglandulosi; stipulae minutae, setaceae, indivisae, fere 1 mm longae, eglandulosae. Cymae longe pedunculatae, glabrae, modice tantum multiflorae, corymbiformes; bracteae 6—10 mm longae, lineares, eglandulosae. Sepala ♂ 5, ad medium connata, 3—4 mm longa, lanceolata, acuta, eglandulosa, glabra; petala purpurascentia, ± 12 mm longa, oblanceolata, obtusa, longe unguiculata; disci glandulae liberae; filamenta 8, ad medium monadelpha; antherae elongatae. Sepala ♀ 5—6 mm longa, libera, lanceolata, acuta, eglandulosa, glabra; petala haud visa; discus hypogynus lobulatus, glaber; ovarium glabrum. Capsula non visa.

Südbrasilianische Provinz: Paraguay, Nueva Pompeya (Flossdorf n. 32!), Campos zwischen los Labalos und los tres Tobas (Flossdorf n. 121!). Bolivien, Monte zwischen Ipawussu u. Fortin d'Orbigny (Herzog n. 1075!).

Nota. Species optime distincta est, proxime fere accedit ad *J. Weddellianam*, sed ambitus foliorum omnino alius. Species transitum fere praebet ab *J. Weddelliana* ad *J. multifidam*.

P. 63 insere:

69a. **Jatropha rigidifolia** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Caulis ± $^1/_2$ m altus, simplex, herbaceus, superne pubescens, inferne glabrescens. Folia brevissime petiolata, 10—14 cm longa, 9—10$^1/_2$ cm lata, ambitu orbicularia vel orbiculari-ovata, saepe paulo inaequilatera, indivisa vel nonnulla irregulariter et leviter lobulata, apice rotundato-obtusa, basi obtusa et in petiolum brevissime contracta, subcoriacea, utraque pagina pubescentia et praesertim subtus reticulato-venosa, margine cartilagineo densissime glanduloso-ciliata; stipulae 3—5 mm longae, in lacinias glandulosas, paucas dissectae. Cymae pedunculatae, dense pubescentes; bracteae puberulae, glanduloso-ciliatae. Flores atropurpurei, breviter pedicellati. Sepala ♂ 6 mm longa, lanceolata, acuta, glabra, glanduloso-ciliata; petala spathulata, obtusa, unguiculata, intus basi pubescentia; disci glandulae liberae; stamina ad medium fere monadelpha, 5 exteriora, 3 interiora. Sepala ♀ lanceolata, acuta, 7 mm longa, glanduloso-ciliata et extus secus nervum puberula; ovarium glabrum, subtuberculatum.

Südbrasilianische Provinz: Paraguay, Alto Parana (Fiebrig n. 8162 in Herb. Hassler).

Nota. Species optima, prope *J. intermediam* collocanda, sed indumento valde diversa.

P. 65 insere:

73a. **Jatropha decumbens** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Herbacea, humilis, molliter pilosa; caules e rhizomate tuberoso 2—4, adscendentes, 12—15 cm longi, dense foliosi. Petiolus 5—10 mm longus; limbus 3—4 cm longus, ± 2 cm latus, ovatus, obtusus vel subacutus, mucronulatus, basi rotundato-obtusus, integer, cartilagineo-marginatus, villoso-pubescens; stipulae minutissimae vel nullae. Cymae pubescentes, breviter peduncu-

latae; bracteae ovato-lanceolatae, acuminatae, pubescentes. Calyx ♂ extus pubescens, demum glabratus, ad medium 5-lobus, 3 mm longus; lobi ovati, obtusi; petala obovata, obtusa, calycem duplo superantia, extus pubescentia; stamina 5 exteriora libera, 3 interiora monadelpha; disci glandulae liberae. Sepala ♀ oblonga, subacuta, pubescentia, quam ♂ paulo tantum longiora; petala spathulato-lanceolata, calycem multo superantia, 7—8 mm longa; discus hypogynus annularis; ovarium dense villoso-pubescens; styli bifidi.

Südafrikanische Steppenprovinz: Deutsch-Südwestafrika, Palmenwald, tiefer Sand (Dinter n. 2368!).

Nota. Affinis *J. Seineri*, sed structura florum valde diversa.

P. 66 insere:

76. **Jatropha erythropoda** var. **hirtula** Pax et K. Hoffm. n. var. — Tuber an nimis juvenile) fusiformi-cylindricum. Folia et adulta hirtula, tarde glabrescentia. Capsula ad 10 mm longa. Semina alba.

Deutsch-Südwestafrika: Epata (Omaheke), 1300 m (Seiner n. 220!).

Einheim. Namen: Ondindua, Otschisumba.

Verwendung: Das Wurzelpulver wird als rote Schminksalbe benutzt.

P. 68 insere:

82a. **Jatropha atacorensis** Cheval. in Bull. Soc. Bot. France LVIII. (1911) 206. — Rhizoma lignosum, oblongum, inferne longe attenuatum, 15—25 cm longum, 3—4 cm diametiens, apice abrupte truncatum et nodosum. Caulis simplex, erectus, 20—40 cm altus, glaber, rubescens, superne 3—6-foliatus. Petiolus robustus, 2—5 mm longus; limbus 15—20 cm longus, $3^1/_2$—$4^1/_2$ cm latus, membranaceus, oblongo-linearis, basi rotundatus vel subcordatus, apice obtusus, omnino glaber, glanduloso-denticulatus, plicatus; stipulae setaceae, interdum bifidae, 1—2 mm longae. Inflorescentia 2—3 cm lata, pedunculo gracili, glabro, 2—3 cm longo suffulta; bracteae lineares, glabrae. Flores virescentes, 3 mm longi, glabri: sepala oblonga, acuta. Capsula oblonga, triloba, 7 mm longa.

Westafrikanische Waldprovinz: Dahomey, Atacora-Berge, 400—550 m, felsige Stellen (Chevalier n. 24015); zwischen Farfa u. Toukountouna (Chevalier n. 24070); zwischen Toukountouna und Kototengou (Chevalier n. 24129).

P. 85 insere:

108a. **Jatropha rufescens** Brandegee in Univ. Californ. Publ. Bot. IV. (1910) 88. — Frutex 2 m altus, ramosus, dioicus; rami fusco- vel albo-tomentosi. Petiolus ad 8 cm longus; limbus ad 12 cm longus et latus, orbicularis vel late ovatus, cordatus, margine paulo lobatus, supra viridis, ad venas fusco-pubescens, subtus dense tomentosus, ad venas fuscus; stipulae cito deciduae, lanceolatae, basi 3 mm latae, circ. 1 cm longae. Cymae ♂ foliis breviores; bracteae lineari-lanceolatae, 2 mm longae. Calycis ♂ laciniae orbiculares, fere glabrae, 2 mm diametientes; corollae urceolatae, 6 mm longae lobi 2 mm longi; glandulae fere sessiles; stamina 10; filamenta interiora infra medium connata. Flores ♀ mari similes; styli basi connati, 2-fidi. Capsula $2^1/_2$ cm lata, pedunculo 13 mm longo suffulta.

Mexiko: Tlaeniloltepec (Purpus n. 4049).

Nota. Species in affinitatem *J. ramescentis* pertinere videtur.

P. 90 insere:

119a. **Jatropha diacantha** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Frutex 3 m altus; rami crassi, subcarnosi, estimulosi. Petiolus 3—5 cm longus, glaber, stimulosus, basi subtus aculeis 2, induratis, basi inerassatis, brunneis, persistentibus munitus; limbus sub delapsu aurantiacus, 10—12 cm longus, 9—10 cm latus, glaber, parce stimulosus, membranaceus, basi cordatus, rotundato-ovatus, acutus vel acuminatus, irregulariter sinuato-dentatus; stipulae non visae. Cymae capitato-congestae, multiflorae. Sepala ♂ ad $^2/_3$ longitudinis in tubum cylindricum connata, extus velutino-pubescentia, 11—

12 mm longa; lobi obovati, obtusi; stamina fertilia 4-verticillata, 18—19; verticillus supremus 3—4-andrus; columna staminalis basi villosula; disci glandulae glabrae. Flores ♀ non visi; ovarium dense velutinum.

Subäquatoriale andine Provinz: Peru, am Apurimac-Flusse, zwischen den Mündungen der Flüsse Pachachaca und Pampas, 1000—1100 m, Savanne (Weberbauer n. 5903!).

Nota. Species affinis et similis est *J. basiacanthae*, sed petiolus basi diacanthus et stamina 4-verticillata.

Subsect. b[I]. *Acrandrae* Urb.

Sect. *Acrandrae* Urb. Symb. Antill. VII. (1913) 516.

Species unica.

119b. **Jatropha acrandra** Urb. Symb. Antill. VII. (1913) 515. — Arbor stimuloso-hispida. Petiolus 5—20 cm longus; limbus 7—30 cm longus, 4—18 cm latus, ovatus vel hastato-ovatus, basi leviter emarginatus usque profunde rectangulari-excisus, apice breviter acuminatus, penninervius, costis utrinque 7—8, supra basi lobum late triangularem, acuminatum, brevem vel brevissimum gerens, lobulo multo minore basi ipsa juxta emarginaturam interdum adjecto, ceterum margine ample undulatus, membranaceus vel chartaceus; stipulae ovatae, carnosulae, 3—5 mm longae. Cymae pedunculo 6—10 cm longo suffultae, semel vel bis dichotomae vel cincinnosae, 3—7-florae; bracteae lanceolatae vel ovatae, 4—2½ mm longae. Flores apetali, albi. Calyx ♂ extus pulverulento-tomentellus, 20—22 mm longus, ad ⅓ coalitus, lobis oblongis, obtusis; stamina circ. 14; connectivum intus angustum, dorso latiusculum; staminodia 5, filiformia. Calyx ♀ fere maris; ovarium 5-costatum, 5-loculare, brevissime pilosulum.

Westindien: S. Domingo, Barahona, bei Bahoruco, Flußufer, 50 m (Fuertes n. 1395).

Einheim. Name: Pringa leche.

P. 108 insere et adde:

150a. **Jatropha adenophila** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Frutex; rami pubescentes simulque stimulosi, crassiusculi. Petiolus 4—7 cm longus, dense stimulosus et pubescens; limbus 6—13½ cm longus, 5½—15 cm latus, basi aperte cordatus vel truncatus, membranaceus, supra et subtus in costis pubescens et in facie stimulosus, ad medium vel vix ad medium trilobus; lobi ovati vel oblongi, cuspidati, repando-dentati, dentibus callosis; limbus in foliis inferioribus ramulorum hinc inde indivisus, orbiculari-triangularis. Cymae pluriflorae, sub anthesi 2 cm, fructigerae ad 5 cm longae; pedunculus 1—2 cm longus; rhachis cum pedunculis pedicellisque patenter pilosa et stimulosa; bracteae lanceolatae, acuminatae, omnes cum bracteolis utrinque glandulas stipulares 1—3, lutescentes, dentiformes gerentes; pedicelli ♂ 1 mm fere longi; flores ♂ bibracteolati. Calyx ♂ juvenilis ovoideus, brevissime pubescens, estimulosus, ad ⅓ tantum 5-fidus; stamina 10, biverticillata, exteriora libera, interiora monadelpha; staminodia nulla; columna staminalis glabra; discus ciliatus. Flores ♀ quam ♂ multo praecociores. Calyx ♀ haud visus; pars basalis persistens cupularis; ovarium subsetosum; styli non visi. Capsula 9 mm longa, 8 mm lata, verruculosa, stimulosa.

Subäquatoriale andine Provinz: Panama, Chepo, 60 m (Pittier n. 4740!).

Nota. Affinis *J. tubulosae*. Cymae valde abbreviatae, bracteae glandulis stipularibus onustae, calyces ♂ estimulosi.

151. **Jatropha angustidens** (Torr.) Müll. Arg. — Sepala ♀ in tubum cylindricum connatą, superne longe libera, oblonga, obtusa; pars basalis tubi persistens, cupuliformis; styli fere palmatim-lobati. — Cfr. p. 99.

Nota. Species in § *Calyptrosolen* transferenda et post *J. tubulosam* inserenda est. Flos ♀ e specimine in Hort. bot. Darmstadt. culto, e Puebla (Tehuacan) introducto stamina ex parte evoluta, ex parte staminodialia habet.

151a. **Jatropha jaenensis** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Frutex 2 m altus; ramuli breviter puberuli et stimulosi. Petiolus 5—20 cm longus, breviter pubescens et stimu-

losus; 9—28 cm longus, 10—33 cm latus, basi ± profunde cordatus, tenuiter membranaceus, supra fere glaber et parce stimulosus, subtus pubescens et in costis stimulosus, ultra medium 3—5-partitus; lobi ovati vel oblongi, breviter acuminati, integri vel repando-crenati. Cymae cum pedunculo brevi 6—8 cm longae, breviter pubescentes et stimulosae. Calyx ♂ in alabastro pyriformis, evolutus 1—1½ cm longus et 2 cm latus, albus, extus stimulosus et pubescens; lobi oblongi, 8—10 mm longi et 5—6 mm lati; stamina 10, biverticillata, monadelpha; staminodia 3, filiformia, glabra; columna staminalis pubescens; discus urceolaris, leviter crenulatus. Calycis ♀ pars basalis persistens, patellaris; ovarium dense stimulosum. Capsula circ. 8 mm longa.

Subäquatoriale andine Provinz: Peru, Cayamarca, Jaën, Tal des Shumba, Gebüsch, 800—900 m (Weberbauer n. 6234!).

Nota. Affinis *J. tubulosae*, sed cymis brevibus, floribus speciosis et columna staminali vestita diversa.

152. **Jatropha Palmeri** Wats. — *Cnidoscolus Palmeri* Rose in Contr. U. S. Nat. Herb. XII. (1909) 282.

P. 114 adde:

Neojatropha Pax. Hoc genus melius ad *Cluyticas* transfertur. Cfr. p. 403.

Tribus **Adrianeae** (IV. 147, II).

P. 14 insere:

2a. **Adenochlaena siamensis** Ridl. in Journ. Str. Branch. Asiat. Soc. LIX. (1911) 180. — Frutex 1—1½ m altus; ramuli dense villosi. Petiolus 2½—6½ cm longus, dense stellato-pubescens; limbus 18 cm longus, 10 cm latus, oblongus, acuminatus, basi rotundatus, argute dentatus, supra glaber, subtus dense albido-tomentosus, subpeltatus, penninervius; costae secundariae utrinque 5—9. Flores ♂ in capitula dispositi, sessiles; capitula in pedunculis robustis, axillaribus, 6 mm longis solitaria vel plura, 3 mm diametientia, multiflora. Sepala ♂ 4, ovata, acuta, pubescentia; stamina 4, glabra; filamenta sepalis longiora; antherae ellipticae; ovarii rudimentum obtusum, glabrum, filamentis brevius.

Südwestmalayische Provinz: Siam, Terutau (Curtis n. 2112); Perlis, bei Gluting Kabok, Bangtaphan (Keith).

Nota. An revera *Adenochlaena*?

P. 34 adde:

17. **Manihot piauhyensis** Ule.

Nota. *Manihot Teissonieri* Chevalier in Journ. Agric. trop. VII. (1907) 357 (Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 841) characteribus cum *M. piauhyensi* optime convenit, sed fructus indehiscens dicitur, qua de causa species pro genere proprio sumpta est: *Hotnima Teissonieri* Chev. in Journ. Agr. trop. VIII. (1908) 111.

P. 81 insere:

94a. **Manihot Pittieri** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Ramuli glabri, virides. Petiolus limbum aequans, 4—10 cm longus, striatus; limbus membranaceus, 8½—12 cm longus, 12—16 cm latus, supra viridis, subtus cinereo-glaucus, juvenilis jam glaberrimus, 3—5-lobus, basi truncatus vel cordatus; lobi basi latiuscule confluentes, obovati, omnes indivisi vel intermedii 3 lyrato-sinuati, omnes subulato-acuminati; stipulae haud visae. Racemi 4—11 cm longi, inferne longe nudi, glabri; bracteae lineares, integrae, 3 mm longae; pedicelli ♂ 3—4 mm attingentes. Flores lutei. Calyx ♂ in alabastro tantum visus supra basin constrictus, superne campanulatus, extus glaber, intus pubescens, 5-fidus; discus glaber; stamina glabra; filamenta alternatim filiformia et applanata, latiora; antherae 3 mm longae. Flores ♀ ignoti. Capsula globosa, 1½ cm longa, verrucosa. Semina 10 mm longa, 8 mm lata, pallide grisea.

Subäquatoriale andine Provinz: Columbien, Magdalena, Wegränder bei Bananquilla (Pittier n. 1567!).

P. 82 insere:

96a. **Manihot chlorosticta** Standl. et Goldman in Contr. U. St. Nat. Herb. XIII. (1911) 375. — Frutex vel arbor 3—6 m alta; ramuli graciles, glabri. Folia fere ad basin 5-partita; lobi 3 superiores 4—8 cm longi, 7—30 mm lati, obovati, integri vel anguste panduriformes et undulati, acuminati, glabri, concolores; lobi inferiores similes, sed dimidio minores; petiolus gracilis, 4—7 cm longus. Pedunculus sub fructu 3—7 cm longus. Capsula ovoidea, 2 cm longa, 18 mm lata, tuberculata. Semina late oblonga, apice truncata, 13 mm longa, 8 mm lata, olivaceo-marmorata.

Nieder-Californien: San José del Cabo (Nelson u. Goldman n. 7401).

P. 84 adde post

100. **Manihot melanobasis** Müll. Arg.

Nota. Cl. Huber in Bol. Mus. Goeldi V. (1908) 120 speciem novam enumeravit, sed haud rite descripsit, prope *M. melanobasin* inscrendam: *M. marajoarana* Huber, l. c. »Esta especie approxima-se do *M. melanobasis*, dos campos da Guyana ingleza, pelo facto da persistencia das bases engrossadas das estipulas que são bi- ou trifidas quasi até a sua inserção no caule. O *M. marajoara* distingue-se porem pela forma dos lobulos foliares que são aqui inteiras e não lobuladas como no *M. melanobasis*.«

P. 91 insere:

112a. **Manihot boliviana** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Arbor parva, omnino glabra. Petiolus $3^1/_2$—9 cm longus, non pruinosus; limbus 7—16 cm longus, 11—24 cm latus, membranaceus, herbacco-viridis, concolor, non pruinosus, majore ex parte peltatus, rarius epeltatus, profunde 3—5-lobus, basi truncatus vel vix cordatus; lobi 3 intermedii adscendentes, inter se fere aequales, 2 infimi horizontales, minores, intermedii 6—13 cm longi, 3—$7^1/_2$ cm lati, oblongo-obovati, basin versus angustati, caudato-acuminati, integri vel panduriformi-lobati; stipulae 3 mm longae, pallidae, lineares, acuminatae, integrae vel denticulatae. Racemi 5—6 cm longi, apice ramulorum paniculatim dispositi; bracteae parvae, 3 mm longae, lineares, acuminatae, integrae; pedicelli ♂ 1—$1^1/_2$ cm longi, ♀ aequilongi, apicem versus incrassati; flores patentes, non nutantes. Sepala ♂ 12—14 mm longa, ultra medium connata, acuta, intus et extus glabra; discus cum filamentis glaber; connectivum glabrum; antherae $2^1/_2$ mm longae; discus hypogynus crassus, glaber; ovarium glabrum, late 6-alatum. Fructus ignotus.

Andine Provinz: Bolivien, Bergwald bei Charagua, 1000 m (Herzog n. 1233!).

Nota. Affinis *M. recognitae*.

P. 98 insere inter species quoad affinitatem dubias:

129. **Manihot pauciflora** Brandegee in Univ. Calif. Publ. IV. (1910) 89. — Arbor irregulariter ramosa; ramuli tantum apice foliigeri et hic post delapsum foliorum dense cicatricosi, florendi tempore paucifoliati. Petiolus 7—11 mm longus, cum omnibus reliquis partibus praeter stipulas omnino glaber; limbus trifoliatus; foliola ad petiolum reflexa, 7—15 mm longa, 9—14 mm lata, intermedium lateralibus paulo majus, orbiculari-obovata, basi late cuneata, apice truncato-rotundata vel emarginata, distincte tenuiter mucronulata, firme membranacea, pallide viridia, reticulata; stipulae induratae, parvae, purpurascentes, dentiformes, e basi lata squamiformes vel acuminatae, margine ciliatae. Flores lutei ad apicem ramulorum solitarii vel bini; pedicellus ♂ et ♀ 9 mm longus. Sepala utriusque sexus 5, 12 mm longa, ♂ ad $^1/_4$ longitudinis in calycem campanulatum, basi truncatum connata, lanceolata, 5—6 mm lata, obtusa, mucronulata, extus et intus glabra, ♀ basi tantum connata; stamina 10; filamenta glabra; discus rugulosus; ovarium glabrum; staminodia alternisepala filiformia, calycis dimidium fere aequantia. Capsulae valvae 13 mm longae, rugulosae. Semina $8^1/_2$ mm longa, 7 mm lata, griseo-brunnea, atro-badio-marmorata.

Tropisches Zentralamerika: Mexiko, Oaxaca, Weg vom Rancho de los Naranjos zum Rio de Santa Lucia (H. Schenck n. 260!, Purpus n. 3418).

Nota. Species quoad affinitatem dubia, verisimiliter pro sectione propria judicanda erit, stipulis et staminodiis floris ♀ valde insignis.

Tribus **Cluytieae** (IV. 147, III).

P. 11 lege:

1. **Mildbraedia** Pax.

Cl. Hutchinson in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 798 recte monuit *Neojatropham* a *Mildbraedia* vix differre. Nomen *Mildbraediae* autem prioritate gaudet.

Clavis specierum.

A. Stamina 15—20. Folia indivisa.
  a. Folia juvenilia supra parce setulosa pilis simplicibus vel subsimplicibus . . . . . 1. *M. paniculata.*
  b. Folia juvenilia supra stellato-pubescentia.
    α. Cymae ♂ longe pedunculatae . . . . . 2. *M. carpinifolia.*
    β. Cymae ♂ breviter pedunculatae . . . . . 3. *M. fallax.*
B. Stamina 10. Folia lobata, indivisa raro immixta . . . . 4. *M. Klaineana.*

1. **M. paniculata** Pax, *Cluytieae* 12; Hutchinson in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 800.

2. **M. carpinifolia** (Pax) Hutchinson in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 801. Pax, *Jatropheae* 114.

3. **M. fallax** (Pax) Hutchinson in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 800. Pax, *Jatropheae* 115.

4. **M. Klaineana** Hutchinson in Fl. trop. Afr. VI. 1. (1912) 799. — *Plesiatropha Klaineana* Pierre in Sched. — Frutex; ramuli juveniles stellato-puberuli vel tomentelli. Petiolus 2—11½ cm longus, puberulus; limbus 5—20 cm longus, 3—15 cm latus, indivisus et oblongo-ellipticus vel saepius 2—3, rarius 7-lobus, ad medium lobatus, acute acuminatus, basi cordatus, repando-dentatus vel denticulatus, membranaceus, supra in costis pilis simplicibus setulosus, subtus breviter stellato-pubescens, demum glabrescens, reticulato-venosus, basi 5—7-nervius; stipulae 6 mm longae, lineares, tomentellae, caducae. Inflorescentia ♂ et ♀ paniculata, ampla, 20—25 cm longa, basi nuda, puberula; bracteae lineares, 3—5 mm longae, puberulae; pedicelli ♂ 1½ mm, ♀ 3 mm longi. Sepala ♂ late ovata, obtusa, 2—3 mm longa, extus puberula; petala suborbicularia, 1½ mm diametientia, glabra; disci glandulae 5, episepalae, glabrae; stamina 10, biseriata; receptaculum pilosum; filamenta glabra. Sepala ♀ lanceolata, subacuta, 2 mm longa, extus tomentella; petala ovata, glabra; discus profunde 5-lobus, glaber; ovarium dense tomentosum; styli bifidi. Capsula triloba, fere 6 mm longa, leviter muricata, stylis subpersistentibus coronata. Semina 3½ mm longa, late ellipsoidea, maculata.

Westafrikanische Waldprovinz: Gabun, Gabun-River (Mann n. 926), Libreville (Klaine n. 846, 1129, 1261, 1926!, 2929!).

P. 20 insere:

5a. **Ostodes ixoroides** Robinson in Philipp. Journ. sc. VI. (1911) 332. — Frutex vel arbor; partes vegetativae omnino glabrae. Petiolus 3 mm longus; limbus 10—15 cm longus, 2½—5 cm latus, chartaceus, lanceolatus, basi cordatus, acuminatus, minute dentatus; costae secundariae utrinque 15—20. Inflorescentia terminalis vel axillaris, 4—20 cm longa, gracilis; rami pauci et breves; flores dioici, pauci, ad apicem ramorum inflorescentiae congesti; bracteae ciliatae; pedicelli ♂ brevissimi. Calyx ♂ 3 mm longus, ad ⅔ 5-fidus; lobi ovati, rotundato-obtusi; petala libera, late oblanceolata, rotundata, 6 mm longa; disci glandulae liberae; stamina 5 exteriora fere libera, 5 interiora connata; connectivum ultra antherae loculos productum. Calyx ♀ 4—6 mm longus; petala ovata, late acuminata, 7 mm longa; discus annularis, ± sinuatus; ovarium subglobosum, glabrum, profunde 6-sulcatum; styli 3, basi brevissime connati, bifidi. Capsula depresso-globosa, 1 cm diametiens. Semen 6 mm longum.

Philippinen: Luzon, Ilocos Norte, Bangui (Klemme n. 13426); Mt. Dagat (Ramos n. 7747).

P. 28 insere notam post

4. **Codiaeum luzonicum** Merrill.

Nota. Ab hac specie vix differre videtur *C. palawanense* Elmer in Leafl. Philipp. Bot. IV. (1911) 1283.

P. 32 insere:

1c. **Dimorphocalyx murinus** Elmer in Leafl. Philipp. Bot. IV. (1911) 1285. — Arbor ad 7 m alta; ramuli glabri. Petiolus $7^1/_2$ mm longus, glaber; limbus subchartaceus, ad $12^1/_2$ cm longus, 6 cm latus, oblongus vel obovato-oblongus, acutus vel acuminatus, basi acutus vel late obtusus, subtus pallidior, integer vel distanter denticulatus, glaber; costa media prominens, robusta, secundariae utrinque 7—11. Spicae ♂ ± 10 cm longae, basi perulatae et inferne bracteis interdum foliaceis praeditae, parce et breviter ramosae; bracteae inter se inaequales; pedicelli graciles, 5 mm longi. Sepala ♂ 5, basi connata, rigida, subglabra vel parce ciliata, oblonga, obtusa, 5 mm longa; petala membranacea, alba, glabra, 8 mm longa, elliptico-oblonga, rotundata, demum reflexa; disci glandulae ± 8, breves, lobulatae, liberae vel ± connatae, ciliatae; stamina ± 18. Pedicelli fructigeri 2 cm longi, validi, stricti, suberecti. Capsula $1^1/_2$ cm diametiens, triloba, strigosa, demum glabrata. Sepala sub fructu valde accrescentia.

Philippinen: Palawan, Puerto Princesa (Mt. Pulgar) (Elmer n. 12773, 12844, 13156).

P. 33 insere:

6a. **Dimorphocalyx ovalis** Ridley in Journ. Str. Br. Asiat. Soc. LIX. (1911) 178. — Frutex glaber; ramuli graciles, striati, juveniles breviter fulvo-puberuli, mox glabrati. Folia saepe pseudoverticillata; petiolus 1—5 mm longus, pilosus; limbus 10—15 cm longus, $2^1/_2$—5 cm latus, oblongo-lanceolatus, cuspidatus, basi cuneato-acutus, integer, glaber vel prope basin subtus paucipilosus, membranaceus, supra lucidus; costa media prominens, secundariae utrinque 10—14, tenues; stipulae 1 mm fere longae, lanceolatae, acutae. Flores ♂ ignoti. Pedicelli ♀ 3—4 cm attingentes, graciles, parce pilosi. Sepala ♀ 5, 13—16 mm longa, 9—10 mm lata, late ovata, obtusa vel subacuta, glabra, dilute viridia; petala fere 1 mm longa, obovata, obtusa vel subacuta; discus hypogynus annularis, leviter denticulatus; ovarium pubescens; styli 3, $2^1/_2$—3 mm longi, basi breviter connati. Capsula globosa, nigra, pilis brevibus, albidis tecta, circ. 12 mm diametiens.

Südwestmalayische Provinz: Perlis, bei Bukit Telor Jambu, Kanga, in Wäldern (Ridley n. 14890!), Lankawi Kwah (Curtis).

P. 46 adde synonymon:

1. **Ricinodendron Heudelotii** (Baill.) Pierre. — *Barrettia umbrosa* Sim, For. Fl. Port. E. Afr. (1909) 103, t. 71.

P. 56 insere:

3a. **Cluytia Whytei** Hutchinson in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 806. — Arbor parva; ramuli angulosi, apice leviter pubescentes, mox glabrati. Petiolus fere 2 mm longus, glaber; limbus $2^1/_2$—5 cm longus, 1—3 cm latus, ovatus vel ovato-lanceolatus, obtusus, basi rotundatus, integer, rigide membranaceus, opacus, glaber; costae secundariae utrinque 8—10. Flores dioici; ♂ in axillis foliorum numerosi, breviter pedicellati, ♀ 2—3-ni, pedicellis sub fructu 12 mm attingentibus, pubescentibus. Sepala ♂ obovato-oblonga, apice rotundata, extus basi puberula, intus glandulis 3 aucta; petala spathulata, leviter denticulata, sepalis fere aequilonga, basi glandula unica carnosa ornata. Sepala ♀ oblonga, apice rotundata, intus glandulis 2—3 aucta; petala obovata, obtusa, eglandulosa; ovarium glabrum. Capsula subglobosa, 4 mm fere diametiens, tuberculata. Semina oblongo-ellipsoidea, nigra, laevia.

Ostafrikanische Steppenprovinz: Nyassaland, zwischen Mpata und Tanganyika-Plateau, 600—1000 m (Whyte); Nyika-Plateau, 2000—2300 m (Whyte n. 175).

Cfr. Notam 2 p. 56.

3b. **Cluytia anomala** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Frutescens, ad $1^1/_2$ m alta; caules subsimplices, apice breviter ramosi, dense foliosi, juveniles pubescentes, mox glabrati. Petiolus 4—7 mm longus, erectus, pubescens, demum glabrescens; limbus inaequimagnus, chartaceus, basi et apice acutus, mox glabratus, anguste revolutus, in foliis majoribus $4^1/_2$—6 cm longus, 2—$2^1/_2$ cm latus, ellipticus, in foliis minoribus 4—5 cm longus, 15—18 mm latus, lanceolatus. Flores dioici vel monoici, sed tum in ramulis diversis evoluti, utriusque sexus fasciculati, ♀ in axillis pauciores; pedicelli ♂ 3 mm longi, tenues, pilosi, ♀ demum ad 14 mm attingentes. Sepala ♂ obovata, apice rotundata, extus basi pubescentia, $2^1/_2$ mm longa, hyalina, basi glandula triloba aucta, lobo medio colorato, majore; petala sepalis aequilonga, rhombeo-spathulata, unguiculata, basi glandula unica, interdum bipartita aucta, glabra. Sepala ♀ oblanceolata, $2^1/_2$ mm longa, demum longiora, glabra, intus basi squamula 2—3-loba aucta; petala sepalis aequalia, basi angustata; ovarium glabrum, verruculosum.

Ostafrikanische Steppenprovinz: Nyassaland, Kyimbila, Bergwiesen, 1600 m (Stolz n. 1234!).

Nota. Habitus ad *C. Krookii* accedit.

P. 57 adde:

4. **Cluytia abyssinica** Jaub. et Spach var. **pedicellaris** Pax a cl. Hutchinson in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 806 pro specie propria descripta est: *Cl. pedicellaris* Hutchinson. — Var. *usambarica* et var. *ovalifolia* ad *C. mollem* Pax (n. 2) translatae sunt.

P. 60 insere pro synonymo:

9. **Cluytia Paxii** Knauf. — *C. phyllanthoides* S. Moore in Journ. Linn. Soc. London XL. (1911) 198. — Cfr. Pax, *Chrozophorinae* 127; Hutchinson in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 810.

P. 61 adde:

10a. **Cluytia lasiococca** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Frutescens, 1—2 m alta; ramuli griseo-velutino-pubescentes, tarde glabrescentes. Petiolus 7—13 mm longus, pubescens, gracilis; limbus $7^1/_2$—9 cm longus, 2—$2^1/_2$ cm latus, lanceolatus vel oblanceolatus, acutus, basin versus angustatus et acutus, membranaceus, evolutus supra et subtus magis pubescens, subtus pallidior; costae secundariae utrinque ± 7, inconspicuae. Flores monoici, ♂ et ♀ in axillis 2—3-ni, ♂ subsessiles; pedicelli ♀ 2—3 mm longi. Sepala ♂ obovata, apice rotundata vel interdum acuta, extus pubescentia, intus basi squama triloba aucta, ± 2 mm longa; petala spathulata, sepala aequantia, glabra; fundus calycis glandulis ± 10 onustus. Sepala ♀ lineari-lanceolata, acuta, extus pubescentia, basi glandulis 2 aucta; petala sepalis paulo breviora, oblanceolata, obtusa, glabra, eglandulosa; ovarium canescenti-pubescens.

Ostafrikanische Steppenprovinz: Nyassaland, Kyimbila, Bergwiesen, 1350 m (Stolz n. 819!).

Nach Stolz werden Blätter und Wurzel gestoßen, verrührt und mit Kirambo, d. h. einer salzartigen Ablagerung der heißen Quellen gemengt, den Kühen zur Beförderung der Milchabsonderung gegeben.

P. 61 adde:

11. **Cluytia brachyadenia** Volkens. — Species a cl. Hutchinson in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 812 ad *C. robustam* Pax (n. 10) reducitur, sed jam a cl. Volkens pro specie propria in sched. recognita erat.

P. 63 adde synonymon:

14. **Cluytia stenophylla** Pax et K. Hoffm. — *C. gracilis* Hutchinson in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 809. — Specimina nonnulla hujus speciei a cl. Hutchinson ad *C. robustam* ducta sunt.

P. 64 insere:

17a. **Cluytia volubilis** Hutchinson in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 809. — Scandens; ramuli dense tomentosi. Folia breviter petiolata, $1^1/_2$—3 cm longa, 7—

12 mm lata, lanceolata, apice et basi angustata, acuta, integra, subcoriacea, utraque pagina adpresse villosa, indistincte venosa. Flores dioici, ♂ in axillis foliorum glomerulati, subsessiles, ♀ solitarii. Sepala ♂ obovata, subobtusa, extus fulvo-pubescentia, intus glabra et medio uniglandulosa; petala obovato-spathulatha, apice leviter denticulata, glabra, sepalis aequilonga; fundus calycis glandulis parvis onustus. Sepala ♀ sub fructu anguste lanceolata, acuta, coriacea, extus pubescentia, intus basi biglandulosa; petala spathulato-oblanceolata, acuta, sepalis paulo breviora, extus pubescentia; ovarium tomentosum. Capsula 5 mm diametiens, albo-pilosa. Semina ellipsoidea, nigra, nitida.

Ostafrikanische Steppenprovinz: Nyassaland, zwischen Kondowe und Karonga 600—2000 m (Whyte); Rhodesia, Chimanimani (Johnson n. 188!).

P. 67 insere:

23a. **Cluytia inyangensis** Hutchinson in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 804. — Caules e rhizomate orientes, simplices, dense tomentosi. Folia lanceolata vel elliptico-lanceolata, subacuta, basin versus sensim angustata, $1\frac{1}{2}$—3 cm longa, 7—12 mm lata, subchartacea, utraque pagina adpresse pilosa, breviter petiolata, fere subsessilia. Flores dioici. Flores ♂ in axillis foliorum subglomerati; pedicelli 2—3 mm longi, fulvo-pubescentes. Sepala ♂ oblanceolata, obtusa, extus fulvo-pubescentia, intus glandula 3-partita aucta; petala obovata, obtusa, sepalis aequilonga, glabra, basi glandulis 3 munita. Flores ♀ ignoti.

Ostafrikanische Steppenprovinz: Rhodesia, Manika, Inyanga-Berge 2000—2300 m (Cecil n. 181).

P. 71 insere:

27a. **Cluytia conferta** Hutchinson in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 805. — Fruticulus $\frac{2}{3}$—1 m altus; rami cicatricoso-asperi, angulosi, glabri vel leviter puberuli; ramuli laterales elongati, simplices, ad 20 cm longi, apice foliigeri. Folia conferta, subsessilia, oblonga, emarginata, basin obtusam versus leviter angustata, 6—10 mm longa, 3—5 mm lata, rigide subcoriacea, integra, glabra, indistincte venosa. Flores monoici, ♂ in axillis foliorum solitarii vel bini; pedicelli glabri, 2 mm longi. Sepala obovata, minute tridentata vel integra, glabra; petala sepalis similia, sed angustiora; fundus calycis glandulis 10 minutis, uniseriatis onustus. Flores ♀ haud visi. Sepala et petala sub fructu glabra, sepala glandula 3-partita aucta. Capsula 4 mm diametiens, glabra.

Ostafrikanische Steppenprovinz: Nyassaland, Tuchila-Plateau, 2300 m (Purves n. 100).

P. 88 insere:

1a. **Trigonostemon pentandrus** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Frutex; ramuli juniores angulosi, satis robusti, subglabri. Folia ad apicem ramulorum congesta; petiolus 3—7 cm longus, robustus, apice et basi tumidulus, supra canaliculatus, breviter et sparse pilosus apice ad limbi basin grosse biglandulosus; limbus 25—43 cm longus, $6\frac{1}{2}$—$9\frac{1}{2}$ cm latus, lanceolatus vel elliptico-lanceolatus, acuminatus, basi acutus, margine distanter calloso-denticulatus, coriaceus, supra glaber, subtus breviter velutino-pubescens; costa media subtus valide prominens; secundariae utrinque ± 16. Racemi $3\frac{1}{2}$—6 cm longi, basi nudi, dimidia parte superiore florigeri, densiflori; pedicelli 2—3 mm longi. Sepala ♂ 5, 2 mm longa, ovata, obtusa, extus et margine pubescentia; petala orbiculari-ovata, 6 mm longa, crassa, glabra; disci glandulae 5, glabrae; stamina 5. Flores ♀ ignoti.

Südwestmalayische Provinz: Malakka, Gunong Angsi bei Sungei Gadub (Winkler n. 1792!).

Nota. Affinis *Tr. verticillato* (Jack) Pax, sed indumento statim diagnoscendus.

P. 89 insere:

4a. **Trigonostemon hirsutus** Robinson in Philipp. Journ. Sc. VI. (1911) 335. — Arborescens, fere bimetralis. Petiolus 12—35 mm longus, hirsutus; limbus submembranaceus, oblanceolatus, 23—33 cm longus, 5—9 cm latus, apice abrupte caudato-

acuminatus, basi acutus, glanduloso-crenulatus, supra parce hirsutus, subtus densius vestitus, juvenilis densissime pilosus; costae secundariae utrinque 21—24; stipulae lanceolatae, hirsutae, fere 1 cm longae. Flores veris. dioici. Panicula ♂ 12—17 cm longa, axillaris; rhachis gracilis, lutescenti-hirsuta; bracteae 1—2 cm inter se distantes, lanceolatae vel lineari-lanceolatae, 5—7 mm longae, dense hirsutae, 10-florae; flores breviter pedicellati. Calyx ♂ 4—5-partitus; lobi inaequales, ovati vel obovati, $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ mm longi, subtus parce pubescentes; petala ovata vel obovata, 2—$2\frac{1}{2}$ mm longa; discus breviter cupularis, undulatus; stamina 3; antherae ad basin bifidae. Inflorescentia ♀ fructigera 8 cm longa; pedicelli fructigeri solitarii, 1 cm longi, hirsuti. Sepala ♀ 5, lanceolata vel oblanceolata, 3—$4\frac{1}{2}$ mm longa, hirsuta. Capsula depresso-globosa, 8 mm longa, 1 cm lata, 3-locularis. Semina 6 mm longa, $6\frac{1}{2}$ mm lata, latere fere plana.

Philippinen: Mindanao, Zamboanga, Port Banga (Robinson n. 11798, Whitford u. Hutchinson n. 9311).

Nota. In affinitatem *Tr. villosi* pertinet.

4b. **Trigonostemon oblanceolatus** Robinson in Philipp. Journ. sc. VI. (1911) 337. — Arbor 3 m alta. Petiolus 10—18 mm longus; limbus submembranaceus, oblanceolatus, 29—31 cm longus, 9—$9\frac{1}{2}$ cm latus, basi acutus, brevissime acuminatus, obscure sinuatus et margine parce glandulosus, inconspicue utraque pagina hirsutus, costa media subtus densius vestitus; costae secundariae utrinque 19. Racemi fere 26 cm longi; rhachis dense hirsuta; bracteae lanceolatae, 7—8 mm longae, dense hirsutae, ♂ uniflorae vel pauciflorae, ♀ uniflorae; pedicelli ♂ brevissimi, 9—10 mm longi, hirsuti. Calyx ♂ 5-partitus, 2 mm longus, lutescenti-pubescens; lobi inaequales, 2 lanceolati, acuti, 3 oblongo-obovati, obtusi; petala obscure purpurea, 5, obovata, 3 mm longa; discus breviter cupularis; stamina 3; antherae bifidae. Sepala ♀ 5, 5—7 mm longa, 3 lanceolata, subacuta, 2 membranaceo-marginata, ovata, obtusa; discus breviter cupularis; ovarium dense pubescens, 3-loculare; styli profunde bifidi.

Philippinen: Mindanao, Zamboanga, Sax river, 150 m (Williams n. 2185).

Nota. *Tr. hirsuto* affinis.

P. 90 insere:

7a. **Trigonostemon Merrillii** Elmer in Leafl. Philipp. Bot. IV. (1911) 1304. — Frutex laxus, 2—3 m altus. Petiolus robustus, 2—4 cm longus, pilosus; limbus 25 cm longus, 10 cm latus, submembranaceus, integer, obovato-oblongus, obtuse rotundatus vel acutus, basin obtusam versus sensim angustatus, utraque pagina hirsuto-pubescens; costae secundariae utrinque 15. Inflorescentia 10—20 cm longa, pubescens, gracilis, dimidia superiore florigera; bracteae inferiores lanceolatae, 2 cm longae, pubescentes; pedicelli 1 cm longi; flores ± penduli; sepala ♂ 5, basi connata, obovato-oblonga, exteriora extus medio parce setosa; petala glabra, purpurea, obovata, basi supra incrassata; discus cupularis; antherae 3, connectivum bifidum. Capsula pendula, trigona, $12\frac{1}{2}$ mm diametiens, glabra. Semina maculata.

Philippinen: Palawan, Puerto Princesa, in humusreichen Wäldern, 250 m (Elmer n. 12819).

P. 91 insere:

9a. **Trigonostemon oblongifolius** Merrill in Philipp. Journ. sc. VII. C. (1912) 409. — Frutex vel arbor parva, ad 6 m alta, fere glabra; ramuli ± adpresse fulvo-hirsuti, mox glabrescentes. Petiolus $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ cm longus, demum glabratus; limbus 9—18 cm longus, $2\frac{1}{2}$—5 cm latus, coriaceus vel subcoriaceus, oblongus, apice et basi angustatus, basi obtusus, apice acutus, glaber vel subglaber; costae secundariae utrinque ± 9. Paniculae axillares, solitariae, angustae, longe et graciliter pedunculatae, leviter pubescentes, multiflorae, pedunculo 7—10 cm longo; bracteae lanceolatae, 2—3 mm longae. Sepala ♂ 5, interiora majora, orbiculari-ovata; petala 5, purpurea, apice rotundato-truncata, unguiculata, 3 mm longa; stamina 3; antherae apice vix bifidae. Sepala ♀ orbiculari-ovata, obtusa, puberula; discus hypogynus crenatus; ovarium tubercu-

latum, 3-loculare, dense tomentosum; styli brevissimi; pedicelli sub fructu $1^1/_2$ cm longi, apice clavato-incrassati; capsula juvenilis dense villosa, adulta depresso-globosa, 8 mm longa, 10 mm lata, adpresse hirsuta. Sepala ovoidea, laevia, maculata, 6 mm longa.

Philippinen; Luzon, Cagayan, Abulug River (Ramos n. 13965), zwischen Viola u. Mt. Narig (Curran n. 19604); Ilocos Norte (Ramos n. 7745!).

Nota. Flores ♂ non vidimus. Habitus *Codiaeum* in mentem revocat. — An revera ad genus pertinet?

P. 94 insere:

20b. **Trigonostemon longipedunculatus** Elmer in Leafl. Philipp. Bot. IV. (1911) 1306. — *Croton longipedunculatus* Elmer in Leafl. Philipp. Bot. I. (1908) 311. — Species nobis ignota, postea tractabitur.

Trigonostemon Everettii Merrill in Philipp. Journ. sc. VII. C. (1912) 408 vix ad genus pertinet.

P. 106 adde synonymon:

1. **Microdesmis casearifolia** Planch. — Huc verisimiliter pertinet *M. philippinensis* Elmer in Leafl. Philipp. Bot. IV. (1911) 1300.

P. 108 adde:

2. **Microdesmis puberula** Hook. f. var. **macrocarpa** Pax et K. Hoffm. n. var. — A typo differt fructibus magnis, 16—18 mm latis. Folia coriacea.

Westafrikanisches Waldgebiet: Südkamerun, Ebolowa, Ekuk, Hügelland, 700 m (Mildbraed n. 5588!).

Tribus **Gelonieae** (IV. 147, IV).

P. 10 adde synonymon:

7. **Chaetocarpus africanus** Pax. — *Neochevaliera brazzavillensis* Beille in Bull. Soc. Bot. France LV. (1908) VIII. 54.

P. 12 insere:

2a. **Klaineanthus** Pierre.

*Klaineanthus**) Pierre ex Prain in Kew Bull. (1912) 105; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1913) 963.

Flores dioici, apetali. Sepala ♂ 4—5, imbricata, basi in tubum campanulatum, brevem connata. Stamina 8—10, biseriata, exteriora alternisepala, quam interiora paulo breviora; filamenta libera; antherae basifixae, longitudinaliter introrsae. Disci glandulae extrastaminales, crassae, episepalae. Ovarii rudimentum 2—3-lobum, satis magnum. Sepala ♀ 4—5, imbricata, libera. Discus hypogynus cupularis, saepe staminodia 4—5, disco intus inserta gerens. Ovarium 3-loculare, laeve. Styli 3, basi breviter connati, bipartiti, lobi apice bilobi. Capsula 3-locularis, septicide et loculicide a columella persistente dehiscens; epicarpium tenuiter carnosum, endocarpium crassum, lignosum. Semina magna, carunculata. Cotyledones latae, planae. — Arbor. Folia alterna, petiolata, penninervia; petiolus basi et apice incrassatus. Flores in paniculas axillares et terminales, multifloras dispositi, ♂ in axillis bractearum glomerulati, ♀ subsolitarii.

Species unica Africae tropicae occidentalis.

K. Gaboniae Pierre ex Prain in Kew Bull. (1912) 106; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1913) 963. — Arbor 10—20 m alta; ramuli pubescentes, demum glabrescentes. Petiolus $2^1/_2$—5 cm longus, apice geniculatus, pubescens, demum glabrescens; limbus 10—28 cm longus, 4—12 cm latus, obovatus vel obovato-spathulatus, obtuse acuminatus, basin versus cuneato-angustatus, ima basi acutus vel obtusus, integer, glaber, chartaceus vel subcoriaceus, supra nitidulus; costae secundariae utrinque 8—12, subtus

*) ἄνθος = flos. Klaine explorator Florae Africae tropicae occidentalis.

prominentes. Paniculae ad 20 cm attingentes, valde ramosae, pubescentes, ♀ paulo minus ramosae; bracteae ♂ exiguae, concavae; pedicelli ♂ 1 mm fere longi, basi articulati, ♀ sub fructu 4—5 mm longi. Sepala ♂ oblonga, obtusa, extus pubescentia; ovarii rudimentum pilosum. · Sepala ♀ ovata, obtusa; discus denticulatus et 4—5-lobus; ovarium glabrum. Capsula $1^1/_2$ cm longa, brunnea, nitida, ovoidea. Semina 11 mm longa, 8 mm lata, ovoidea.

Westafrikanische Waldprovinz: Kamerun, Bipindi (Zenker n. 1754!, 1853!, 3790!, 4204!, 4597!, 4619!), Kribi (Ledermann n. 703!), Lomie (Mildbraed n. 5259!), Gabun, Libreville (Klaine n. 277!, 1352, 1941!, 2015, 2461, 2474, 2510, 3200!), Sibange (Klaine n. 2576!).

Unterholz im Urwald.

Nota. Genus habitu *Grosserae* simile, nobis longe notum, certe inter *Gelonieas* inserendum est.

P. 14 insere:

Subtrib. 1a. **Adenoclininae** Müll. Arg.

Adenoclineae Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865) 203; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1034, 1139; Prain in Ann. Bot. XXVII. (1913) 397.

Calycis ♂ lobi leviter imbricati. Stamina 4—14, exteriora alternisepala. Ovarii rudimentum nullum. Disci glandulae juxtastaminales evolutae. Disci hypogyni glandulae evolutae.

Genus notum unicum, antea a Pax cl. Bentham ducente in subtribum *Mercurialinarum* translatum, revera ad *Gelonieas* pertinet, sed proprium subtribum sistit.

3a. **Adenocline** Turczan.

*Adenocline**) Turczan. in Bull. Soc. nat. Moscou XVI. (1843) 59; in Flora XXVII. (1844) 121; Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 456 t. 9, f. 6; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1139; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 310; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 49. — *Diplostylis* Sond. in Linnaea XXIII. (1850) 113. — *Mercurialis* Sect. *Adenocline* et Sect. *Trismegista* Baill. Adansonia III. (1864) 159, 175. — *Paradenocline* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1141. — *Adenocline* Post et O. Ktze. Lexicon (1904) 9.

Flores dioici vel monoici, apetali. Calyx ♂ membranaceus, alte 5-lobus, jam ante anthesin apertus, lobis ± imbricatis. Stamina 4—14, biseriata, exteriora alternisepala; filamenta libera, brevia; antherae basi affixae; loculi discreti, globosi, divaricati, vertice dehiscentes et anthera effocta quasi bivalvis. Disci glandulae juxtastaminales plures, stipitatae, apice incrassatae vel sessiles et latiores. Ovarii rudimentum nullum. Sepala ♀ 5, ovarium subaequantia, angusta, aequalia, leviter imbricata. Disci hypogyni glandulae 3, infundibuliformes vel filiformes. Ovarium 3-loculare; styli 3, basi brevissime connati, recurvo-patentes, ad medium bipartiti vel rarius integri; ovula in loculis solitaria. Capsula parva, tridyma, leptodermis, in coccos bivalves dissiliens. Semina globosa, ecarunculata; testa tenuiter crustacea; albumen carnosum; cotyledones ovatae, radicula vix latiores. — Herbae annuae vel perennes, saepius tenellae et flaccidae. Folia alterna vel opposita, nunc angusta et integra, nunc latiora, dentata, membranacea, stipulata. Flores parvi, in axillis laxe cymulosi; inflorescentia interdum ad apices ramorum foliis floralibus diminutis fere in racemum abiens; flores ♂ saepius plurimi, ♀ pauci, cum ♂ mixti vel in axillis distinctis.

Species 3, Africae australis incolae.

Clavis specierum.

A. Folia omnia opposita . . . . . 1. *A. acuta.*

B. Folia alterna vel infima tantum opposita.

a. Folia basi acutiuscula vel acuta, rigide membranacea. . 2. *A. pauciflora.*

b. Folia basi cordata, tenuiter membranacea, flaccida . . 3. *A. violaefolia.*

*) Nomen derivatum a vocibus graecis ἀδήν (= glandula) et κλινή (= torus).

1. **A. acuta** (Thunb.) Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 457; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1141; Prain in Ann. Bot. XXVII. (1913) 404. — *Acalypha acuta* Thunb. Fl. cap. (ed. Schult.) (1823) 546. — *Mercurialis caffra* et *M. Drègeana* Meisn. in Hook. London Journ. Bot. II. (1843) 558, 559. — *Adenocline mercurialis* Turczan. in Bull. Soc. nat. Moscou XVI. 2. (1843) 60; XXV. (1857) 179. — *A. pauciflora* Turczan. l. c. ex parte. — *Mercurialis subcordata* Buchinger ex Krauss in Flora XXVIII. (1845) 84. — *Diplostylis caffra* Sond. in Linnaea XXIII. (1850) 115. — *Mercurialis Drègeana* Meisn. — Herbacea, tota glabra, circ. $^1/_3$—$^1/_2$ m alta, superne subvolubilis; caulis fistulosus, striatus. Folia opposita; petiolus 1—4 cm longus, apice subulato-pluriglandulosus, patens; limbus 4—8$^1/_2$ cm longus, 2$^1/_2$—4$^1/_2$ cm latus, triangulari-ovatus, acuminatus, basi late truncato-cordatus, serratus, membranaceus, in foliis altioribus minor et angustior, in supremis lanceolatus et basi acutus; stipulae subulatae, dissectae, fere 2$^1/_2$ mm longae. Flores dioici, ♂ umbellato- vel racemoso-cymosi in axillis foliorum superiorum et foliis ± reductis inflorescentiam racemoso-paniculatam formantes; cymae ♂ radiantes, ♀ depauperatae; pedicelli ♂ ad 3 mm longi, ♀ reflexi, 1—1$^1/_2$ mm attingentes. Sepala ♂ 5, linearia; stamina 6—9; disci glandulae juxtastaminales 2—3; flos ♂ apertus 2—3 mm diametiens. Sepala ♀ 5, lineari-lanceolata, 2$^1/_2$ mm longa; disci hypogyni glandulae 3, tubuloso-infundibuliformes; ovarium glabrum; styli ad medium bifidi, e basi recurvo-patentes, apice introrsum inclinati. Capsula 2 mm longa, 3 mm lata. Semina 1$^1/_2$ mm longa, subglobosa, grosse rugulosa atro-coerulea. — Fig. 67.

Fig. 67. *Adenocline acuta* (Thunb.) Baill. *A* Habitus. *B* Flos ♂. *C* Flos ♂ defloratus. *D* Stamen effoetum. — *E A. pauciflora* Müll. Arg. Flos ♀. — Icon. sec. Pax et Baillon ex Engler u. Prantl, Pflzf. III. 5. (1890) 49 reit.

Südafrikanische Steppenprovinz: Kapland, Port Natal, Umlaas-Fluß (Krauss n. 156!), Botha's Hill (M. Wood n. 937!); Griqualand East, Insizwa (Krook n. 906!); Pondoland (Bachmann n. 803!); Silverriver (Penther n. 880!); Albany, Grahamstown (Penther n. 914!); Algoabay, Gebüsche bei Cap Recief (Ecklon u. Zeyher n. 37); George Distr., Goukamma-Fluß (Krauss n. 1192!); Hangklipp (Mundt u. Maire!); Tambukkiland, Baziya (Baur n. 128!); Vormannsbosch u. Hottentottenholland (Drège n. 2301a!, c!, d, Zeyher n. 3842 *β*); Krakakamma, Olifantshoek (Ecklon u. Zeyher n. 36!, Zeyher n. 3842 ex parte!); Beaufort (Ecklon u. Zeyher n. 38!); Zitzikama (Krauss!).

Nota. Cl. Meisner l. c. distinxit varietates 2 (*Mercurialis caffra* var. *brevipes* et var. *longipes*), quas rite discernere non possumus.

2. **A. pauciflora** Turczan. (emend. Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. [1866] 1139). — *Mercurialis pauciflora* Baill. Adansonia III. (1862—63) 159. — Herba annua vel basi suffruticosa, tota glabra, 10—30 cm alta; caules debiles vel ± stricti, nonnun-

quam habitu junceo, ramosi. Folia alterna, rarius simul inferne opposita; petiolus 0—20 mm longus; limbus 8—45 mm longus, 1—16 mm latus, ambitu valde variabilis saepissime in eodem specimine, aut in foliis inferioribus ovatus vel orbiculari-ovatus vel spathulato-ovatus vel ellipticus, acutus, basi obtusus vel acutus, ± serratus, in superioribus minor, angustior et basi acutus, saepius minus incisus, brevius petiolatus vel subsessilis, aut ± conformis, lanceolatus, serratus, aut in omnibus linearis et angustissimus; stipulae obliquae, lineares, serratae vel incisae vel subfoliaceae, foliis similes. Flores dioici vel submonoici, ♂ in axillis foliorum superiorum fasciculati, ♀ solitarii vel subsolitarii; pedicelli ♂ 2—4 mm longi, ♀ reflexi, 1—5 mm attingentes. Sepala ♂ 5, linearia vel lanceolata, 2—3 mm longa; stamina 7—14; disci glandulae juxtastaminales numerosae, breviter stipitatae vel sessiles, angustae vel plicato-reniformes. Sepala ♀ 5, lineari-lanceolata, 2—3 mm longa, integra vel denticulata; disci hypogyni glandulae 3, tubuloso-infundibuliformes; ovarium glabrum; styli ad medium bifidi, e basi recurvo-patentes, apice introrsum inclinati. Capsula stipite 1 cm longo suffulta, $2^1/_2$ mm diametiens. Semina foveolato-rugosa.

Südafrikanische Steppenprovinz: Sandplätze, steinige Orte, nahe der Küste.

Clavis varietatum.

A. Folia serrata vel dentata.
  a. Folia inferiora longiuscule petiolata.
    α. Folia inferiora orbicularia, superiora late ovata . . . var. α. *rotundifolia.*
    β. Folia inferiora ovata vel elliptica, superiora lineari-lanceolata . . . . . var. β. *ovalifolia.*
    γ. Folia inferiora spathulata, superiora lineari-lanceolata . var. γ. *cuneata.*
    δ. Folia inferiora rhombea vel ovata, superiora lineari-lanceolata . . . . . var. δ. *humilis.*
  b. Folia inferiora breviter vel brevissime petiolata.
    α. Habitus non junceus.
      I. Sepala ♀ integra . . . . . var. ε. *bupleuroides.*
      II. Sepala ♀ denticulata . . . . . var. ζ. *stricta.*
    β. Habitus junceus . . . . . var. η. *Zeyheri.*
B. Folia integra.
  a. Stipulae laciniatae . . . . . var. δ. *sessilifolia.*
  b. Stipulae unidentatae . . . . . var. ι. *tenella.*

Var. α. **rotundifolia** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1139. — *Adenocline ovalifolia* var. *rotundifolia* Prain in Ann. Bot. XXVII. (1913) 406. — Herba e rhizomate perenni vix semipedalis. Petiolus foliorum inferiorum 5—7 mm longus; limbus orbiculari-ovatus, 9 mm longus, in superioribus oblongo-ovatus, in omnibus serratus; stipulae parvae.

Kapland (Forbes!, Wolley Dod n. 2819).

Var. β. **ovalifolia** (Turczan.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1139. — *Adenocline ovalifolia* Turczan. in Bull. Soc. nat. Moscou XVI. (1843) 60; XXV. 2. (1852) 179; in Flora XXVII. (1844) 121; Prain in Ann. Bot. XXVII. (1913) 406. — *Trianthema debile* Spreng. ex Turczan. in Bull. Soc. nat. Moscou XVI. (1843) 60. — *Mercurialis serrata* Meisn. in Hook. London Journ. Bot. II. (1843) 557; Krauss in Flora XXVIII. (1845) 84. — *Mercurialis bupleuroides* Kunze in Linnaea XX. (1847) 54. — *Diplostylis serrata* Sond. in Linnaea XXIII. (1850) 114 ex parte. — *Trianthema dubium* Spreng. ex Turczan. in Bull. Soc. nat. Moscou XXV. 2. (1852) 179. — *Adenocline humilis* Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 457. — *Adenocline pauciflora* var. *serrata* Müll. Arg. et var. *bupleuroides* Müll. Arg. ex parte in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1139, 1140. — Herba basi suffruticosa, ad 30 cm alta. Petiolus foliorum inferiorum 5—15 mm longus; limbus 1—2 cm longus, ovatus vel ellipticus, in superioribus lineari-

lanceolatus, argute serratus, in superioribus subinteger; stipulae subfoliaceae, multidentatae.

Natal: Hout Bay (Bolus n. 1093!, 7059!, Krauss n. 1190, Schlechter n. 958!). Uitenhage, Zwellendam (Ecklon u. Zeyher n. 39 ex parte!). Kuilsrivier (Zeyher n. 1516!).

Var. γ. **cuneata** Pax et K. Hoffm. n. var. — Herba basi suffruticosa, ad 30 cm alta; caules stricti. Petiolus foliorum inferiorum 5—15 mm longus; limbus cuneato-spathulatus, obtusus, $1^1/_2$—2 cm longus, apicem versus serratus, in foliis superioribus subsessilis, ad $4^1/_2$ cm longus, lanceolatus, acutus, serratus; stipulae subfoliaceae, dentatae.

Natal: Friedenau bei Alexandra City (Rudatis n. 634!), Pine Town (M. Wood!), Krantzkloof (Schlechter n. 3179!).

Var. δ. **humilis** (Turczan.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1140. — *Adenocline humilis* Turczan. in Bull. Soc. nat. Moscou XVI. (1843) 61; XXV. 2. (1852) 172; Prain in Ann. Bot. XXVII. (1913) 407 ex parte. — *A. pauciflora* Turczan. l. c. — *Mercurialis bupleuroides* Kunze in Linnaea XX. (1847) 54. — Herba annua vel basi suffruticosa, diffuse ramosa, 15—25 cm alta; caules tenues. Petiolus 7—20 mm longus; limbus 12—15 cm longus, ovatus vel rhombeus, parce dentatus, in foliis superioribus ad 40 mm attingens, lineari-lanceolatus, subinteger; stipulae parvae, paucidentatae. Sepala ♀ integra.

Kapland (Drège n. 3441!, 8223!). — Ehemals in den botan. Gärten von Berlin!, Göttingen!, Leipzig! in Kultur.

Var. ε. **bupleuroides** (Meisn.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1140 ex parte. — *Mercurialis bupleuroides* Meisn. in Hook. London Journ. Bot. II. (1843) 557 ex parte; Krauss in Flora XXVIII. (1845) 84; Kunze in Linnaea XX. (1847) 54. — *Diplostylis bupleuroides* Sond. in Linnaea XXIII. (1850) 114 ex parte. — *Adenocline humilis* Turczan. in Bull. Soc. nat. Moscou XXV. 2. (1852) 179 ex parte. — *Adenocline pauciflora* var. *bupleuroides* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1140 ex parte. *Adenocline bupleuroides* Prain et var. *Peglerae* Prain in Ann. Bot. XXVII. (1913) 407, 408; Sond. in Linnaea XXIII. (1850) 114. — Herba basi suffruticosa, 15—20 cm alta; caules erecti, stricti. Petiolus 5—6 mm longus, abbreviatus; limbus elliptico-lanceolatus vel rotundatus, obtusus vel acutus, basi acutus, dentato-serratus, saepe majusculus, 5—30 cm longus, in foliis superioribus ellipticus vel lanceolatus, nunc subinteger, nunc argute serratus; stipulae majusculae, fimbriato-paucidentatae. Sepala ♀ integra. Stamina saepe 12—14.

Natal: Pieter Maritzburg (Gueinzius n. 172, Krauss n. 1169); Alexandra City, Friedenau (Rudatis n. 431!). Pondoland (Bachmann n. 795!, 801!, 802!). Kapland, Uitenhage (Ecklon u. Zeyher n. 39 ex parte!); ohne nähere Standortsangabe (Drège n. 18676!).

Var. ζ. **stricta** (Prain) Pax et K. Hoffm. — *Adenocline stricta* Prain in Kew Bull. (1912) 338; in Ann. Bot. XXVII. (1913) 406. — Caules e rhizomate perenni plures, stricti, ramosi, ± 15 cm alti, dense foliosi; internodia abbreviata. Folia brevissime petiolata, 8—13 mm longa, conformia, lineari-lanceolata, acuta, serrata; stipulae majusculae, foliis latiores, ovatae, serratae, foliaceae. Sepala ♀ denticulata.

Kapland: Auf Hügeln bei Rietfontein, in Poort (Bolus n. 8603, Schlechter n. 9694!).

Var. η. **Zeyheri** (Kunze) Pax et K. Hoffm. — *Mercurialis bupleuroides* Meisn. in Hook. London Journ. Bot. II. (1843) 557 ex parte. — *Adenocline sessilifolia* Turczan. in Bull. Soc. nat. Moscou XVI. (1843) 61 ex parte. — *Mercurialis Zeyheri* Kunze in Linnaea XX. (1847) 54. — *Diplostylis serrata* Sond. in Linnaea XXIII. (1850) 114 ex parte. — *Adenocline pauciflora* var. *bupleuroides* Müll. Arg. ex parte et var. *transiens* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1140. — *Adenocline Zeyheri* Prain in Ann.

Bot. XXVII. (1913) 408. — Herba diffuse ramosa, paucifoliata; caules tenues, ad 30 cm alti, habitu junciformes, sed haud stricti; internodia elongata. Folia brevissime petiolata, lineari-lanceolata, 20—28 mm longa, 2—3 mm lata, serrata, superiora angustiora et subintegra; stipulae parvae, fimbriato-laciniatae.

Kapland (Burchell n. 5678!, Drège n. 1867a).

Var. *β.* **sessilifolia** (Turczan.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1140. — *Adenocline sessilifolia* Turczan. in Bull. Soc. nat. Moscou XVI. (1843) 61 ex parte; XXV. 2. (1852) 180. — *Diplostylis angustifolia* Sond. in Linnaea XXIII. (1850) 113. — *Adenocline sessiliflora* Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 457. — Caules e rhizomate perenni elati, junciformes, ramosi, stricti vel majores apice subvolubiles, ad 30—40 cm alti, paucifoliati; internodia elongata. Folia sessilia, linearia, integra, 10—15 mm longa, 1—2 mm lata; stipulae parvae, basi laciniatae. Sepala ♀ integra.

Kapland: Brakfontein (Ecklon u. Zeyher n. 40!); Rietvalley (Ecklon u. Zeyher n. 39 ex parte!); Uitenhage (Drège n. 1868!); Clanwilliam, Elandsfontein (Penther n. 935!); Uniondale Riv. (Bolus n. 2460!).

Var. *γ.* **tenella** (Meisn.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1140. — *Mercurialis tenella* Meisn. in London Journ. Bot. II. (1843) 556. — *Adenocline humilis* Prain in Ann. Bot. XXVII. (1913) 407 ex parte. — Caules humiles, valde ramosi, tenelli. Folia linearia, integra, sessilia; stipulae exiguae, lineari-lanceolatae, ima basi vulgo unidentatae.

Kapland: George, sonnige Stellen am Ufer, Zitzikamma (Krauss n. 1191).

Nota. Species valde polymorpha. Varietates supra distinctae saepe limitibus incertis inter se differunt.

3. **A. violaefolia** (Kunze) Prain in Ann. Bot. XXVII. (1913) 403. — *Acalypha obtusata* Spreng. ex Steud. Nomencl. ed. 2. I. (1840) 10 ex parte. — *Mercurialis annua* Drège, Zwei Pflanzendokum. (1843) 201. — *M. tricocca* E. Mey. in Drège, Zwei Pflanzendokum. (1843) 201 ex parte; Eckl. et Zeyh. ex Krauss in Flora XXVIII. (1845) 85. — *M. violaefolia* Kunze, Ind. Sem. Hort. Lips. (1846); in Linnaea XX. (1847) 55; XXIV. (1851) 162. — *Adenocline mercurialis* Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 457 ex parte. — *A. procumbens* Benth. ex Pax in Engl. u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 49. — *Paradenocline violaefolia* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 793. — *P. procumbens* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 793, 1141. — Herba annua; caules debiles, divaricato-ramosi, carnosuli, glabri, sicci flaccidissimi. Folia infima opposita, cetera alterna; petiolus $2^1/_2$—$3^1/_2$ cm longus; limbus 6—25 mm longus et fere totidem latus, late ovatus, acutus, basi cordatus, crenatus, tenuiter membranaceus; stipulae 2 mm longae, lineares, integrae. Flores monoici, omnes axillares, ♂ cum ♀ mixti, fasciculati, breviter pedicellati, exigui, ♂ 1 mm fere lati. Sepala ♂ 5, linearia; stamina ± 5, vel (ex Müller Arg.) 4—10; glandulae juxtastaminales stipitatae. Sepala ♀ 5, quam ♂ latiora, lineari-lanceolata, acuta; disci glandulae 3, filiformes, apice dilatatae; ovarium glabrum, tricoccum; styli 3, nunc simplices, nunc apice breviter bifidi, nunc ad medium bipartiti. Capsula 2 mm diametiens, leptodermis. Semina $1^1/_4$ mm longa, globoso-ovoidea, apice acutiuscula, nigricantia.

Südafrikanische Steppenprovinz und Kapland: Clanwilliam, Krantzvlei (Penther n. 918!), Malmesbury, Hopefield (Bachmann n. 265!), Malmesbury (Schlechter n. 1603!), Zeekoe Vlej (Schlechter n. 8502!), Zwarteberge u. Zuureberge (Drège), Zwartbosh Kraal (Schlechter n. 5174!), Uitenhage (Ecklon!), Greenpoint (Zeyher n. 3842 ex parte!). — Schattige Stellen, Waldpflanze. — Ehedem in den botan. Gärten von Berlin!, Göttingen!, Leipzig! in Kultur.

Nota 1. Species habitu summopere ad species *Leidesiae* accedit.

Nota 2. Genus *Paradenocline* cum *Adenoclini* conjungendum est; structura antherarum eadem; stylos in speciminibus capensibus saepius bipartitos invenimus, rarius tantum apice breviter bifidos, in speciminibus cultis integros.

Species exclusae.

Diplostylis Karst. et Triana in Linnaea XXVIII. (1856) 433 est synonymon generis *Rochefortiae* ex ordine *Borraginacearum*.

P. 18 adde synonymon:

3. **Gelonium glomerulatum** (Blume) Hassk. — *Gelonium meliocarpum* Elmer in Leafl. Philipp. Bot. III. (1912) 919. — *Gelonium subglomerulatum* Elmer in Leafl. Philipp. Bot. IV. (1911) 1292. — *G. pulgarense* Elmer l. c. 1293?

P. 22 insere:

11. **Ostodes angustifolia** Merrill in Philipp. Journ. sc. VII. C. (1912) 403. — Frutex vel suffrutex glaber, circ. 1 m altus. Folia alterna, ad apices ramulorum conferta, sessilia vel subsessilia, 18—27 cm longa, 1—1½ cm lata, firme chartacea vel subcoriacea, lineari-lanceolata, sensim acuminata, basi abrupte cordata. Pedunculus axillaris, gracilis, fere 8 cm longus, veris. pauciflorus; pedicelli 1½ cm longi, apice paulo incrassati. Sepala sub fructu persistentia, oblongo-ovata, acuta vel obtusa; ovarium glabrum, 3-loculare; styli 3, fere ad basin 2-partiti. Flores ignoti.

Philippinen: Mindanao, Zamboanga, Port Banga (Whitford u. Hutchinson n. 9343).

Nota. Species dubia.

P. 23 insere:

19a. **Gelonium tenuifolium** Ridley in Journ. Str. Br. Asiat. Soc. LIX. (1911) 181. — Arbor. Petiolus 13 mm longus; limbus membranaceus, glaber, ellipticus, acuminatus, acutus, basi cuneatus, 17—18 cm longus, 9 cm latus; costae secundariae utrinque 6. Flores glomerulati; rhachis robusta, 2—3-flora. Flores ♂ breviter et crasse pedicellati, 6 mm diametientes. Sepala 3 exteriora ovata, interiora spathulata, tenuiter marginata, ciliata; stamina 30; discus pilosus. Calyx ♀ fere ut in flore ♂; stigma capitatum. Capsula 6 mm diametiens, globosa, 3-locularis, alba.

Südwestmalayische Provinz: Siam, Lankawi bei Burau (Ridley).

Nota. Speciem non vidimus. Styli aliter descripti sunt quam in genere observantur. Species nobis dubia remanet.

P. 23 insere inter Species excludendas:

Gelonium glandulosum Elmer in Leafl. Philipp. Bot. III. (1911) 917. — Certissime non ad genus pertinet.

Gelonium trifidum Elmer in Leafl. Philipp. Bot. III. (1911) 918. — Non ad *Gelonium* pertinens et cum antecedente congenericum.

P. 26 insere:

2a. **Baliospermum suffruticosum** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Suffrutex, fere ½ m altus; caules e rhizomate crasso, lignoso orientes, subsimplices, teretes, setuloso-pilosi, demum ± glabrescentes. Petiolus 1—4 cm longus, gracilis; limbus 8—13 cm longus, 2½—5 cm latus, lanceolatus vel ellipticus, caudato-acuminatus, basi acutus et biglandulosus, membranaceus, sinuato-denticulatus vel subinciso-dentatus, glaber; costae secundariae utrinque 5—8. Flores dioici, ♂ ignoti. Flores ♀ ignoti. Calyx sub fructu non accrescens; sepala lanceolata, acuminata, 2—3 mm longa. Capsula 7 mm lata, 4½ mm longa, glabra, tridyma, pedicello 5—13 mm longo, erecto suffulta.

Nordwestmalayische Provinz: Manipur, Narum, Nagaberge, 1600 m (Meebold n. 7437!).

Nota. Species incomplete nota, verisimiliter *B. micrantho* Müll. Arg. affinis, sed habitus alius, costae secundariae pauciores, capsula minor.

P. 28 insere:

4a. **Baliospermum Meeboldii** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Frutex 2—2½ m altus, a basi foliosus; rami fistulosi, teretes, juveniles, glabri. Petiolus 5—8 cm longus, gracilis; limbus 11—15 cm longus, 3—5 cm latus, oblongo-lanceolatus, caudato-

acuminatus, basi acutus vel rotundato-obtusus, biglandulosus, vix sinuato-dentatus, membranaceus, supra et subtus parcius subsetuloso-pilosus; costae secundariae utrinque 7—9. Flores monoici? Inflorescentia ♂ axillaris, pedunculo 4—10 cm longo, gracili suffulta, folia superans, parte florifera 5—12 cm longa, parce pilosa; inflorescentia ♀ 4—7 cm longa; pedicelli ♂ capillares, 2 mm longi, ♀ 1—3 mm attingentes, post anthesin paulo accrescentes, erecti. Flores ♂ $1^1/_2$ mm diametientes; sepala orbicularia, glabra; stamina 14; disci glandulae liberae. Sepala ♀ 5, 2 mm longa, lanceolata, acuta, glabra, post anthesin vix accrescentia, recurva; discus hypogynus annularis; styli breves, crassiusculi, bipartiti; ovarium glabrum, tricarinatum. Capsula glabra, tridyma, 6 mm lata, 4 mm longa.

Nordwestmalayische Provinz: Manipur, Makru, 1000—1300 m, im Walde (Meebold n. 6278!).

Nota. Affinis *B. effuso* Pax et K. Hoffm., a quo differt floribus minoribus, glabris, stylis brevioribus et crassioribus, capsula minore et aliis notis levioris momenti. Flores forte monoici.

P. 29 adde post *Baliospermum*

5a. **Alcinaeanthus** Merrill.

*Alcinaeanthus**) Merrill in Philipp. Journ. sc. VII. C. (1912) 379.

Flores dioici apetali. Sepala ♂ 4, rarius 5, valde imbricata. Disci glandulae (ex autore) minutissimae vel nullae. Stamina 6—8, biseriata, exteriora episepala; filamenta libera; antherae late ovoideae, breves. Ovarii rudimentum oblongo-ovoideum, interdum 2-fidum. Sepala ♀ 4, leviter inaequalia. Discus nullus; ovarium 2-loculare; styli 2, breves, basi breviter connati, apice 2-fidi, lobis brevissimis, crassiusculis. Ovula in loculis solitaria, carunculata. Capsula ellipsoidea, vix sulcata, monosperma. Semen ex autore magnum, ecarunculatum. — Arbor parva, fere glabra. Folia alterna, petiolata, penninervia, denticulata, basi supra 2-glandulosa. Paniculae ♂ axillares, laxae, multiflorae; flores in axillis bractearum solitarii. Inflorescentiae ♀ racemosae vel parce ramosae.

Species 1, philippinensis.

A. arboreus (Elmer) Pax et K. Hoffm. — *Alchornea arborea* Elmer in Leafl. Philipp. Bot. IV. (1911) 1274. — *Alcinaeanthus philippinensis* Merrill in Philipp. Journ. sc. VII. C. (1912) 380. — Arbor parva, 4—10 m alta, inflorescentiis puberulis exceptis glabra. Petiolus $1^1/_2$ cm longus; limbus 8—20 cm longus, $3^1/_2$—12 cm latus, chartaceus vel subcoriaceus, reticulato-venosus, obovatus vel elliptico-obovatus, breviter acuminatus, basi acutus et supra 2-glandulosus, glanduloso-denticulatus vel subinteger; costae secundariae utrinque 6—7. Paniculae ♂ diffusae, ad 10 cm longae, multiflorae; bracteae ovatae, acutae vel acuminatae, $1^1/_3$ mm longae, uniflorae; pedicelli 1—$1^1/_2$ mm longi. Flores ♀ verisimiliter racemosi. Flores minuti, 4-meri. Alabastra ♂ globosa, glabra. Sepala 4, valde imbricata, orbicularia, $1^1/_2$—2 mm diametientia; stamina 6; ovarii rudimentum villosum, oblongo-ovoideum, obtusum vel truncatum, interdum 2-fidum; disci glandulae minutae. Sepala ♀ sub fructu persistentia, inaequalia, ovata, acuta, 2 mm longa; ovarium 2-loculare, puberulum; styli 2, 2-fidi. Fructus ellipsoideus, $2^1/_2$ cm longus, dense pallide puberulus, 1-locularis, monospermus. Semina immatura 2 cm longa.

Philippinen: Mindorro, Wälder südlich vom Naujan-See (Merrill n. 6851). Leyte, Ormoc (Rosenbluth n. 12759). Mindanao, Davao (Williams n. 2884), Cotabato (Whitford n. 11815, 11767). — Palawan, Puerto Princesa (Elmer n. 12884!, 13067!).

---

*) Genus dicatum Patro Alcine (1610—1674) e congr. Soc. Jesu, qui insulas Philipp. exploravit.

P. 32 insere:

6a. **Hasskarlia** Baill.

*Hasskarlia**) Baill. Adansonia I. (1860—61) 51; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 774; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 308; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 59; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 846.

Flores dioici, apetali. Calyx ♂ tenuiter membranaceus, hyalinus, per anthesin 3-partitus; sepala leviter imbricata, concava. Discus nullus. Stamina 3, episepala; filamenta brevissima; antherae 4-loculares, peltato-tetradynamae; loculi subliberi, 2 exteriores paulo majores, interiores minores, longitudinaliter dehiscentes. Ovarii rudimentum aut evolutum, columnare, apice dilatatum, aut nullum. Sepala ♀ 3, imbricata. Disci hypogyni glandulae 3, petaloideae, alternisepalae. Ovarium carnosum, triloculare; styli plani, dilatati, in orbem patentes, ovario adpressi. Ovula in loculis solitaria. Capsula obscure 3-dyma, loculicide et septicide in valvulas 6 secedens. Semina ecarunculata, sub membrana extima pulposa foveolato-reticulata; albumen carnosum, cotyledones latae, planae. — Arbor vel frutices. Folia alterna vel opposita, breviter petiolata, penninervia, glabra. Spicae ♂ amentiformes, luteae, saepissime densiflorae, axillares vel oppositifoliae; flores subsessiles; flores ♀ in inflorescentias 2—5-floras dispositi. — Indumentum simplex.

Species 4, omnes africanae, habitu saepissime fere *Gelonii*.

Nota. Genus fere ab omnibus autoribus adhuc inter *Mercurialinas* insertum erat, sed manifeste ad *Gelonieas* pertinet et *Tetrorchidio* valde affine videtur, ut jam recte monuit cl. Baillon.

Clavis specierum.

A. Arborescentes.
  a. Folia alterna vel rarius opposita, basi eglandulosa; omnes partes glabrae . . . . . 1. *H. didymostemon.*
  b. Folia opposita, basi subtus biglandulosa; ramuli juveniles pubescentes.
    α. Spicae densiflorae . . . . . 2. *H. oppositifolia.*
    β. Spicae interrupto-glomeruliflorae . . . . . 3. *H. tenuifolia.*
B. Herbacea . . . . . 4. *H. minor.*

1. **H. didymostemon** Baill. Adansonia I. (1860—61) 52; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 774; Hiern, Cat. Afr. pl. I. (1900) 974; Th. et H. Durand, Syll. Fl. congol. (1910) 491; Pax in Wiss. Ergebn. Deutsch. Zentralafr. Exped. II. (1912) 457; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 846. — *Gelonium angolense* Prain in Kew Bull. (1911) 233. — Frutex 3—5 m altus vel arbor mediocris 13—25 m alta, lactescens, succo lacteo aquoso praedita, omnibus partibus glabra; ramuli teretes, virides. Folia alterna, rarius opposita; petiolus 3—15 mm longus; limbus intense viridis, nitidus, 9—22 cm longus, 4—10½ cm latus, ellipticus vel obovatus, caudato-acuminatus, apice ipso obtusus et saepe mucronulatus, basi in petiolum contractus, saepe obliquus, integer vel parce denticulatus, membranaceus, saepe leviter revolutus; costae secundariae utrinque 7—9, tenues; venae tenuissimae; stipularum lacinulae dentiformes, glandulosae, parvae, usque ad basin stipularum inter se liberae. Spicae ♂ 3½—9½ cm longae, basi breviter nudae, deinde densiflorae, luteae; rhachis tenuiter alata; bracteae parvae, sub floribus occultae, anguste triangulares, paulo concavae, ½ mm longae, coriaceae, multiflorae; pedicelli ± ¾ mm longi; inflorescentia ♀ 1—2 cm longa, 2—5-flora; pedicelli validi, 2—3 mm attingentes. Flos ♂ ± 1⅓ mm diametiens; sepala ♂ 3, triangulari-ovata, acuta, valde hyalina, concava; stamina 3; ovarii rudimentum prismaticum vel saepius nullum. Sepala ♀ 3, late triangulari-ovata, acuta, 1½ mm longa, herbacea; disci glandulae 3, sepalis paulo minora; ovarium glabrum; styli obcordati, connati, ovarium calyptratim obtegentes. Capsula 6 mm longa, globosa. Semina ovoidea, acuta, pseudoarillata, foveolato-reticulata, 4 mm longa.

*) Genus dicatum Justo Carolo Hasskarl, botanico de Flora malayana optime merito.

Tropisches Afrika, von Fouta Djallon bis Angola, ostwärts bis in das Seengebiet verbreitet; im Hochwald und im Buschwald, auch auf Waldrodungen.

Westafrikanische Waldprovinz.

Unterprovinz Ober- u. Mittel-Guinea: Bezirk Fouta Djallon (Heudelot n. 835). — Bezirk des südlichen Oberguinea, Sierra Leone (Afzelius!, Scott Elliot n. 2425, 4332!, 4725, 5232, 5412!, 5430, 5557); Liberia (Dinklage n. 1710!, Whyte!); Elfenbeinküste (Chevalier n. 15321!, 16209, 16219, 16268, 16862, 17214, 17651, 19054). — Bezirk Mittelguinea, Togo (Baumann n. 509!).

Unterprovinz Südnigerien u. Kamerun: Bezirk Südnigerien (Barter n. 1848), Oban (Talbot!). — Bezirk Nordwestkamerun (Schultze n. 91!, 96!). — Bezirk Südkamerun (Dinklage n. 1268!, Mildbraed n. 5200!, 5459!, Zenker n. 4590!). — Bezirk Fernando Po (Mildbraed n. 7051!).

Unterprovinz Gabun und Spanisch-Guinea: Bezirk San Thomé (Mann n. 1058, Welwitsch n. 358!). — Bezirk Corisco-Bay u. Hinterland (Klaine n. 2088!, Tessmann n. B5!, Thollon n. 1259, Trilles n. 35).

Unterprovinz des Kongolandes: Bezirk des unteren Kongolandes und Angola (Gossweiler n. 746!, Welwitsch n. 357!). — Bezirk des Kongobeckens (Dewèvre n. 1132!, Pynaert n. 10, 811, 1786).

Zentralafrikanische Unterprovinz: Oubangui-Bezirk (Thollon n. 38). — Ruwenzori- u. Uganda-Bezirk (Mildbraed n. 2996!, 3105!, 3115!).

Ostafrikanische Steppenprovinz.

Unterprovinz des zentralafrikanischen Zwischenseenlandes: Victoriasee (Bagshawe n. 661), Bukoba (Mildbraed n. 44!, Stuhlmann n. 972!).

Einheim. Namen: Branco, Pao Branco (S. Thomé), efuöle (Span.-Guinea Hinterland), Gonso, Mombulu (Kongobecken).

Nota. Cl. E. De Wildeman in Ann. Mus. Congo ser. 5. III. (1912) 438 a typo speciei nuperrime distinxit var. *dentatam* De Wildem. foliis irregulariter et grosse dentatis et hujus varietatis f. *variabilem* De Wildem. l. c. 429 foliis sparse et non profunde dentatis.

2. **H. oppositifolia** Pax in Engler's Bot. Jahrb. XLIII. (1909) 81; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 847. — Arbor mediocris; rami teretes, juveniles sulcati, tomentelli, demum glabrati. Folia opposita, disticha; petiolus 3—7 mm longus, pilosus; limbus 15—17 cm longus, 4—6 cm latus, oblanceolatus, caudato-acuminatus, apice obtusus, basi acutus et subtus ad marginem biglandulosus, chartaceus, glaber, repando- vel undulato-denticulatus vel subinteger, subnitidus; costae secundariae utrinque 9—11; venae satis distinctae; stipulae 1—2 mm longae, scariosae, lutescentes, mox deciduae. Spicae ♂ $5^1/_2$—7 cm longae, fere a basi dense florigerae; rhachis angulosa, pubescens; bracteae distinctae, $1^1/_2$—2 mm longae, e basi angustata late ovatae, acutae, integrae vel denticulatae, apice glanduligerae, ciliatae, extus parce pilosae, herbaceae, 3- vel pluriflorae; flores ♂ fere sessiles $1^1/_2$—2 mm diametientes; sepala 3, orbiculari-ovata, acuta, hyalina, glabra vel parcissime pilosa; stamina 3; ovarii rudimentum hyalinum, columnare, apice dilatatum, vertice suborbiculare vel ovale. Flores ♀ et fructus ignoti.

Westafrikanische Waldprovinz: Liberia, Monrovia, zerstreut im Walde (Dinklage n. 2213!). — Süd-Nigerien, Oban (Talbot n. 640!).

Nota. Species a praecedente distinctissima! Specimina a cl. Prain ad hanc speciem relata non vidimus: Sinoe Basin (Whyte), Congo gallic. (Thollon n. 714).

3. **H. tenuifolia** Pax et K. Hoffm. in Engler's Bot. Jahrb. XLV. (1910) 238. — Frutex 1—2 m altus; rami teretes, sulcati, juveniles tomentelli, demum glabrati. Folia opposita; petiolus 5—8 mm longus, pilosus; limbus 11—17 cm longus, $3^1/_2$—4 cm latus, lanceolatus, caudato-acuminatus, basi acutus et subtus ad marginem biglandulosus, tenuiter membranaceus, glaber, repando-denticulatus, subnitidus; costae secundariae utrinque 6—8; venae parum tantum distinctae; stipulae $^1/_2$ mm longae, scariosae, lutescentes. Spicae 4—$6^1/_2$ cm longae, fere a basi interrupto-glomeruliflorae; rhachis teres, leviter striata, tomentosa; bracteae minutae, triangulares, firme membranaceae, pubes-

centes, ± 10-florae. Flores ♂ brevissime pedicellati, 2 mm diametientes; sepala 3, ovata, acuta, hyalina, extus pilosa; stamina 3; ovarii rudimentum hyalinum, peltatum, stipitatum, apice dilatatum, vertice stellato-lobatum, lobis antheris accumbentibus. Flores ♀ et fructus ignoti.

Westafrikanische Waldprovinz: Kamerun, Jabassi, Wald, 100 m (Ledermann n. 1068!).

4. **H. minor** Prain in Kew Bull. (1912) 234; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1913) 1055. — Herba glabra, $^1/_3$—$^1/_2$ m alta, habitu fere *Mercurialis* vel *Adenoclines*, parce ramosa. Folia caulina opposita, ramulina inferiora opposita et inaequimagna, superiora alterna; petiolus 3—4 mm longus; limbus $2^1/_2$—3 cm longus, 1—$1^1/_2$ cm latus, membranaceus, anguste oblongus, abrupte caudato-acuminatus, basi cuneatus, margine inferne integer, superne argute et dense serrulatus; stipulae ovatae, membranaceae. Spicae ♂ oppositifoliae, densiflorae, brevissimae, 4—6 mm longae. Calyx ♂ membranaceus, 3-partitus, lobi valvati (?); discus nullus; stamina 3, sessilia; ovarii rudimentum breve, columnare, integrum. Flores ♀ et fructus ignoti.

Westafrikanische Waldprovinz: Sierra Leone (Scott Elliot n. 5680).

Nota. An revera *Hasskarliae* species?

Nomina non ad genus pertinentia.

Hasskarlia Meissn. Gen. Comm. (1843) 348 = *Turpinia* Vent. (*Staphyleaceae*).
Hasskarlia Walpers, Ann. I. (1849) 753 = *Pandanus* L. Sect. *Keura* Kurz.

P. 36 insere:

6a. **Endospermum macrophyllum** (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. — *Macaranga macrophylla* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 1001; Seem. Fl. Vitiens. (1865—73) 228. — *Tanarius macrophyllus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 620. — Ramuli cavi. Petiolus 12 cm longus vel longior, stellato-puberulus, apice patellari-biglandulosus; limbus 12—18 cm longus, paulo longior quam latus, orbiculari-ovatus, acuminatus, basi cordatus vel truncato-cordatus vel leviter peltatus, integer vel undulatus, 7—9-nervius, membranaceus, supra glaber, subtus pilis stellatis minutis et simplicibus longioribus ± vestitus vel glabrescens, eglandulosus. Flores ♂ ignoti. Racemi ♀ ad 12 cm longi; rhachis angulosa, puberula; bracteae brevissimae, ovatae, integrae; pedicelli 2—4 mm longi. Calyx ♀ 2—$2^1/_2$ mm longus, turbinato-obconicus, late apertus, truncatus, extus stellato-tomentellus; ovarium ellipsoideum, basi stipitatum, fulvo-tomentellum, 2—3-loculare; stigma disciforme, ovarium calyptratim tegens.

Fidschi-Inseln (Seemann n. 396!).

Nota. A genere *Macaranga* diversissima et certe *Endospermi* species in Sect. *Euendospermum* inserenda. Accedit ad *E. borneense* et *chinense*, sed differt ambitu foliorum et ovario saepe 3-loculari.

P. 37 insere:

9a. **Endospermum eglandulosum** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Ramuli ultimi crassi, medullosi, dense foliosi, pubescentes. Petiolus circ. 7—9 cm longus, pubescens, apice eglandulosus; limbus circ. 13 cm longus, supra medium ad 9 cm latus, orbiculari-obovatus, epeltatus, apice obtuse acutatus (?), basi truncatus et brevissime in petiolum abrupte contractus, integer, firme chartaceus, supra ad nervos breviter stellato-pilosus, subtus dense ferrugineo-stellato-pubescens; glandulae hypophyllae nullae; costae secundariae utrinque ± 7; stipulae triangulari-ovatae, $1^1/_2$ cm longae, supra glabrae, subtus tomentosae. Flores veris. monoici. Paniculae ♂ pendulae, ad 20 cm longae, tomentosae; rhachis crassa; rami tenues; racemi ♀ haud visi. Calyx ♂ extus intusque tomentosus, 2—4 mm longus, irregulariter 5—6-dentatus; stamina 8—10; discus nullus. Calyx ♀ 5-dentatus, extus intusque tomentosus, 4—5 mm longus; ovarium gynophoro stipitatum, pubescens, 5-loculare, basi ad apicem gynophori staminodiis parvis cinctum.

Südwestmalayische Provinz: Borneo (Beccari n. 1347!).

Nota. Species valde distincta.

Tribus **Hippomaneae** (IV. 147, V).

P. 19 insere:

8a. **Omphalea papuana** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Frutex scandens; rami glabri, striati. Petiolus 6—15 cm longus, glaber, striatus, apice glandulis 2, sessilibus, magnis, supra ornatus; limbus 10—16 cm longus, 9—14 cm latus, orbiculari-ovatus, breviter acuminatus, basi truncatus et abrupte et breviter in petiolum contractus, integer, chartaceus, pallide viridis, glaber, basi 5-nervius; venae transversae in foliis siccis utraque pagina prominulae. Flores ignoti. Capsula subdrupacea, fere 5 cm lata, 3 cm longa, depressa, tricocca, glabra. Semina non visa.

Papuasische Provinz: Neu-Mecklenburg, Namatanai, bei Malabuo (Peekel n. 131!).

Einheim. Name: A sabain.

Nota. Species incomplete nota est, sed vasa lacticifera affinitatem cum genere demonstrant. Habitu ad *O. queenslandiae* accedit.

P. 37 insere:

17a. **Mabea costata** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Frutex vel arbor; ramuli glabri, graciles, teretes, densissime verrucoso-lenticellati. Petiolus 5—8 mm longus, glaber; limbus 7—13 cm longus, $1^1/_2$—4 cm latus, lanceolatus vel oblongo-lanceolatus, cuspidato-acuminatus, basi obtusus, crenulatus, subcoriaceus, supra nitidus, basi eglandulosus; costae secundariae 8—12, subtus valde prominentes, venae reticulatae prominentes; stipulae recurvae, subulatae, 3 mm longae, subpersistentes. Paniculae 13—15 cm longae, micranthae; pars ♂ 9—10 cm attingens, $2^1/_2$—3 cm lata; rhachis brevissime velutina; ramuli ♂ 1—$1^1/_2$ mm longi, umbellatim 3-flori, basi biglandulosi; glandulae circ. $1^1/_2$ mm longae, oblongae; pedicelli 10—12 mm longi, gracillimi, horizontaliter patentes, ♀ 7—9 mm longi, brevissime velutini. Flores ♂ 1—2 mm diametientes; sepala ♂ orbiculari-ovata, acuta; stamina ± 25. Sepala ♀ ovata, 3 mm longa, acuminata, eglandulosa; ovarium laeve, cum stylis velutinum; columna stylaris 2 mm longa, partes liberae 4 mm attingentes. Fructus ignotus.

Cisäquatoriale Savannenprovinz: Britisch-Guayana (Jenman n. 7545!).

Nota. Affinis *M. lucidae* et *M. verrucosae*; costis subtus prominentibus valde insignis.

P. 42 insere:

Subtrib. 2a. **Hamilcoinae** Pax et K. Hoffm.

Bracteae eglandulosae. Calyx ♂ 5-lobus, lobis valde imbricatis. Stamina numerosa. Semina ecarunculata.

Nota. Subtrib. inter *Mabeinas* et *Homalanthinas* quasi intermedia, ad *Gelonieas* vergens.

3. **Hamilcoa** Prain.

Hamilcoa Prain in Kew Bull. (1912) 107; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1913) 1000.

Flores dioici, apetali. Sepala ♂ 5, valde imbricata, lata. Discus nullus. Stamina 20—30; filamenta brevia, libera, latiuscula; antherae biloculares, longitudinaliter dehiscentes. Ovarii rudimentum nullum. Sepala ♀ 5—6, valde imbricata. Discus nullus. Ovarium 3-loculare; styli basi breviter connati, superne crassi, dilatati, margine recurvi, indivisi. Capsula 3-cocca, in coccos bivalves a columella persistente dehiscens. Semina magna, globosa, ecarunculata; cotyledones latae, planae. — Frutex scandens, glaber. Folia alterna, inaequaliter petiolata, penninervia. Flores racemosi; racemi axillares; pedicelli ♂ apicem versus incrassati.

Species unica, Africam occidentalem tropicam incolens.

H. Zenkeri (Pax) Prain in Kew Bull. (1912) 107; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1913) 1000. — *Plukenetia Zenkeri* Pax in Engler's Bot. Jahrb. XLIII. (1909) 83. — Frutex scandens, ad 6—10 m altus; ramuli glabri. Folia nunc subsessilia, nunc petiolo $^1/_2$—$5^1/_2$ cm longo suffulta; petiolus apice et basi incrassatus; limbus 15—26 cm longus,

$3^1/_2$—10 cm latus, quoad ambitum in uno ac eodem specimine variabilis, lanceolatus vel ovato-oblongus, caudato-acuminatus, basi subacutus, denticulatus, integer vel medio utrinque breviter unilobatus, subcoriaceus, glaber, nitidus, reticulato-venosus; costae secundariae utrinque 8—10, subtus prominentes. Racemi utriusque sexus axillares, pauciflori, ♂ 2—4 cm longi, ♀ $3^1/_2$ cm attingentes; pedunculi breves; pedicelli ♂ fere 1 cm longi, fructigeri ad 3 cm attingentes. Sepala ♂ orbiculari-ovata, obtusa, glabra, 3 mm longa. Sepala ♀ ovata, obtusa, 1 mm longa; ovarium glabrum; stigma rugulosum. Capsula 22 mm lata, 12 mm longa, profunde triloba, depressa; cocci subglobosi. Semina 12 mm fere diametientia, dilute brunnea, rubro-marmorata.

Westafrikanische Waldprovinz: Kamerun, Bipindi, Mimfia, im Urwald (Zenker n. 2865!, 3028B!, 3646!, 4130!, 4714!, 4765!).

Nota. Species antea a Pax dubitanter pro *Plukenetia* determinata, a cl. Prain pro genere proprio recognita est. Genus inter *Hippomaneas* inserendum, sed nulli affine, a *Pimeleodendro* et *Plagiostyli*, quocum cl. Prain plantam comparavit, valde distat.

P. 46 adde:

3. **Homalanthus populneus** (Geisel.) Pax var. **minor** (Müll. Arg.) Merrill in Philipp. Journ. sc. VII. (1912) 390. — Nomen var. β. mutandum est. De *Excoecaria sicca* cfr. p. 251.

P. 47 insere:

4a. **Homalanthus nervosus** J. J. Smith in Nov. Guin. VIII. (1912) 792, t. 141. — Frutex; ramuli glabri. Petiolus $^1/_2$—5 cm longus, glaber, apice glandula orbiculari instructus; limbus 3—10 cm longus, $1^1/_2$—6 cm latus, deltoideus, acuminatus vel caudato-acuminatus, basi obtusissimus vel subtruncatus, glaber, subtus prope basin utrinque glandula ovali donatus, reticulato-venosus; costae secundariae utrinque 8—13. Inflorescentiae unisexuales et androgynae (?), ♂ racemiformes, multiflorae, glabrae, 7 cm longae; bracteae ♂ 3-florae, transverse oblongo-subreniformes, dorso biglandulosae. Sepala ♂ 2; stamina 8. Capsula pedicello 8—12 mm longo stipitata, subglobosa, glabra, stylo brevi coronata.

Papuasische Provinz: Niederländisch-Neu-Guinea, Gipfel des Hellwig-Gebirges, 2580 m (v. Römer n. 1241).

P. 48 insere:

5a. **Homalanthus tetrandrus** J. J. Smith in Nov. Guin. VIII. (1912) 792, t. 140. — Petiolus 9—42 mm longus, tomentosus; limbus 5—$10^1/_2$ cm longus, 2,7—$6^1/_2$ cm latus, ovatus vel deltoideo-ovatus, acuminatus, basi rotundata vel obtusissima angustissime peltatus, dorso inter marginem basilarem et apicem petioli glandula orbiculari instructus, supra glaber, subtus fulvo-tomentoso-pubescens; costae secundariae utrinque 8—15. Inflorescentiae sessiles, bisexuales, superne ♂, parte fructigera 1—2 cm longae; rhachis tomentosa; bracteae semicupuliformes, dorso glandula magna, pulviniformi, lobulata, foveolata donatae; flores ♂ fasciculati. Sepala ♂ 2; stamina circ. 4. Calyx ♀ cupuliformis, 2-partitus, glaber; ovarium dense papilloso-tomentellum; stylus brevis; stigmata 2, revoluta, dorso papilloso-tomentella. Capsula longe pedicellata, fulvo-tomentella. Semina subglobosa, 4 mm diametientia.

Papuasische Provinz: Niederländ. Neu-Guinea, Vorgebirge des Hellwig-Gebirges, 750 m (v. Römer n. 912).

Nota. Species indumento valde distincta.

P. 56 insere:

5a. **Plagiostyles** Pierre.

*Plagiostyles**) Pierre in Bull. Soc. Linn. Paris (1897) 1326; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. Nachtr. (1908) 38; Wright in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1909) 170; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1913) 1001.

Flores dioici, apetali. Discus nullus. Calyx ♂ depresso-globosus, in alabastro apertus; lobi 5—8, imbricati, inaequales. Stamina 15—32, dense conferta; antherae

*) $\pi\lambda\acute{\alpha}\gamma\iota\circ\varsigma$ = obliquus. Nomen datum propter stigma laterale.

subsessiles, extrorsum longitudinaliter dehiscentes, latiusculae. Ovarii rudimentum nullum. Calyx ♀ 5-lobus; lobi imbricati. Ovarium 1-loculare; stylus brevissimus, leviter excentris, deinde lateralis; stigma discoideum. Ovula in loculis solitaria. Fructus drupaceus, indehiscens, transverse oblongum. Semina magna, pericarpio adhaerentia; albumen carnosum, oleosum; cotyledones reniformi-cordatae, planae. — Arbor vel frutex arborescens, lactescens, glaber. Folia alterna, petiolata, penninervia. Flores racemosi; racemi axillares; bracteae uniflorae, eglandulosae.

Species unica, Africae occidentalis tropicae incola.

P. africana (Müll. Arg.) Prain in Kew Bull. (1912) 107. — *Daphniphyllum africanum* Müll. Arg. in Flora (1864) 536; in DC. Prodr. XVI. 1. (1869) 5. — *Plagiostyles Klaineana* Pierre in Bull. Soc. Linn. Paris II. (1897) 1327; Wright in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1909) 171; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Cong. (1910) 487; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1913) 1001. — Arbor vel frutex 8—20 m altus; rami teretes, glabri. Petiolus $^1/_2$—$2^1/_2$ cm longus, basi et apice tumidus; limbus 10—18 cm longus, 3—$6^1/_2$ cm latus, oblongus vel leviter obovato-oblongus, cuspidato-acuminatus, basi late cuneatus, ima basi acutus, leviter denticulatus, coriaceus, glaber, supra nitidus; costae secundariae utrinque 5—6, arcuato-conjunctae. Racemi utriusque sexus 3—5 cm longi, glabri, satis pauciflori; bracteae ♂ triangulares, acuminatae, 3 mm longae; pedicelli bracteas superantes, 5 mm attingentes; pedicelli fructigeri ad 15 mm attingentes. Flos coccineus, 5 mm diametiens. Calyx ♂ cupularis, glaber, carnosus. Sepala ♀ basi paulo saccata; ovarium glabrum. Drupa ± 1 cm longa, 2 cm fere lata; endocarpium tenue. Semen transversaliter ellipticum.

Westafrikanische Waldprovinz: Im Urwald, an sonnigen, feuchten Standorten.

Südnigerien: Oban (Talbot). Kamerun, Bipindi (Zenker n. 1730!, 2210!, 3008A!, 3539!, 4013!, 4750!), Mimfia, 230 m (Zenker n. 2789!), Barombi (Preuss n. 421!), Johann Albrechtshöhe (Staudt n. 496!), Efulen (Bates n. 374), Lomie (Mildbraed n. 5245!). — Spanisch-Guinea, Kongui-Fluß (Mann n. 1811), Bebai (Tessmann n. 472!). — Gabun, Libreville (Klaine n. 555!, 645!, 1010, 1095, 1096, 1202). — Franz. Kongo (Autran n. 738). — Unter. Kongo, Stanley Pool, Kimuenza (Gillet n. 1716), Dembo (Gillet n. 1562), Sanda (Oddon), Kwango, Djuma-Tal (Gentil). Belg. Kongo, am Lulanga (Dewèvre n. 855).

Einheim. Namen: Eschula (Kampo-Gebiet), Ngue-ngue (Gabun).

Nota. Ovula in loculis certe solitaria, nec gemina, quae cl. autor primo descripsit. Genus prope *Pimeleodendron* inserendum.

P. 68 mutatur autor speciei

13. **Actinostemon Schomburgkii** (Klotzsch) Hochr. in Bull. New York Bot. Gard. VI. (1910) 278.

P. 84 insere:

3a. **Gymnanthes jamaicensis** (Britton) Urb. Symb. Antill. VII. (1913) 516. — *Actinostemon jamaicensis* Britton in Bull. Torr. Bot. Club XXXIX. (1912) 7. — Arbor ad 10 m alta, omnino glabra. Petiolus 1 cm longus vel brevior, gracilis; limbus 5—7 cm longus, 2—$3^1/_2$ cm latus, ovatus vel oblongo-lanceolatus, acuminatus, basi rotundatus vel angustatus, supra nitidus, subtus pallidus; stipulae minutissimae, subulatae. Spicae terminales, bisexuales et ♂; bracteae ♂ cucullatae, subtus dorso biglandulosae, saepe 5-florae. Sepala 2, lanceolato-subulata, saepe in eodem bracteae nullae; stamina 2—3; filamenta connata. Bracteae ♀ basi inflorescentiae bisexualis paucae, basi biglandulosae, semiorbiculares, uniflorae. Sepala 3, libera; ovarium 3-loculare; styli inferne connati.

Westindien: Jamaica, bei Yakah Bay, Grants' Pen (Harris u. Britton n. 10643); Albion Estate (Harris n. 10826, 10936).

P. 118 insere sectionem novam:

Sebastiania Sect. 3a. **Dendrocousinsia** (Millsp.) Pax et K. Hoffm.

Dendrocousinsia Millsp. in Field Mus. Nat. Hist. II. (1913) 374. — Ramuli non spinescentes. Spicae terminales. Flores dioici. Sepala ♂ 3, late ovata, cum sepalis ♀ intus basi squama glanduligera, aucta. Capsula laevis. — Sect. proxime accedit ad Sect. *Ditrysiniam*.

Clavis specierum.

A. Folia petiolata. Spicae elongatae . . . . . 16a. *S. spicata*.
B. Folia subsessilia. Spicae valde abbreviatae . . . . . 16b. *S. fasciculata*.

16a. **S. spicata** (Millsp.) Pax et K. Hoffm. — *Dendrocousinsia spicata* Millsp. in Field Mus. Nat. Hist. II. (1913) 374. — Arbor parva; ramuli glabri, virides, herbacei. Folia alterna, in ramulis florigeris opposita vel subopposita; petiolus 4—7 mm longus, cum limbo glaber, crassiusculus; limbus $4^1/_2$—8 cm longus, 3—$4^1/_2$ cm latus, late ellipticus vel suborbicularis, apice et basi obtusus et saepe retusus, margine cartilagineo, revoluto minutissime glanduloso-denticulatus, pallide viridis, coriaceus; costae secundariae utrinque 5—8; stipulae late triangulares, glanduliformes, $^1/_2$ mm longae. Spicae ♂ 10 cm fere longae, glabrae; rhachis subrobusta; bracteae minutae, uniflorae, stipitato-biglandulosae; spicae ♀ breviores, 4 cm longae; bracteae biglandulosae; flores ♂ sessiles; pedicellus ♀ ad $2^1/_2$ mm longus. Sepala ♂ 3 ovata, inflexa, acuta, denticulata; stamina 3, valde exserta. Sepala ♀ 3, basi connata, denticulata; ovarium 3-loculare, glabrum. Capsula glabra, 5 mm diametiens, 3-cocca. Semina griseo-brunnea, ovoidea, 5 mm longa, $3^1/_2$ mm lata, laevia.

Westindien: Jamaica, Upper Clarendon, Peckham Woods, auf Kalkfelsen (Harris n. 10980!, 10981!, 11204).

16b. **S. fasciculata** (Millsp.) Pax et K. Hoffm. — *Dendrocousinsia fasciculata* Millsp. in Field. Mus. Nat. Hist. II. (1913) 375. — Arbor parva, 5 m alta; ramuli glabri. Folia ad apicem ramulorum conferta, inferne alterna, subsessilia; limbus 3—9 cm longus, $1^1/_2$—5 cm latus, ovatus, acutus, basi subacutus, coriaceus vel subcoriaceus, glaber, subinteger et margine irregulariter glandulis minutis onustus; stipulae glanduliformes. Flores ♂ ignoti. Flores ♀ in apice ramulorum congesti, subsessiles. Sepala ♀ 3, basi connata, late triangulari-ovata, denticulata; ovarium glabrum triloculare; styli abbreviati, ± 1 mm longi. Capsula ignota.

Westindien: Jamaica, Wälder am Gipfel des Dolphin Head, 690 m (Britton n. 2219, Harris n. 10266!).

P. 160 insere et adde:

3a. **Excoecaria borneensis** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Frutex vel suffrutex, omnino glaber; ramuli subteretes. Folia opposita; petiolus 1—2 cm longus, gracilis, apice supra parce glandulosus; limbus $9^1/_2$—15 cm longus, $3^1/_2$—$5^1/_2$ cm latus, obovato-oblongus, cuspidato-acuminatus, apice ipso obtusus et mucronulatus, basi acutus, obscure denticulatus, opacus, membranaceus; costae secundariae utrinque 6—10; costulae vix prominentes. Flores monoici; spicae ♂ 1 cm fere longae, tenellae, basi racemum ♀ 1—2-florum, 1 cm longum gerentes; spicae ♂ breviter pedunculatae, dense bracteigerae; inflorescentia ♀ pedunculo 8 mm longo suffulta; bracteae ♂ late ovatae, vix denticulatae, acuminatae, basi biglandulosae, 1-florae, ♀ grossius glanduligerae, ceterum ♂ similes; flores ♂ sessiles, ♀ subsessiles. Sepala ♂ 3, linearia, subintegra; stamina 3. Sepala ♀ ovata, acuta, denticulata; calyx ♀ inter sepala 3-glandulosus; ovarium triloculare, inerme; styli valde revoluti. Capsula ignota.

Südwestmalayische Provinz: Borneo, Long Sele (Schlechter n. 13507!).

Nota. Affinis *E. bicolori*, a qua differt petiolo glanduligero, longiore, gracili, ambitu limbi et dispositione florum.

4. **Excoecaria formosana** (Hayata) Pax et K. Hoffm. — Nomen nostrum mutandum est propter *E. crenulatam* var. *formosanam* Hayata in Journ. Coll. sc. Tokyo XXX. (1911) 271.

5. **Excoecaria madagascariensis** (Baill.) Müll. Arg. — *Sapium madagascariense* Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1913) 1010. — *Excoecaria sylvestris* S. Moore; Pax, *Chroxophorinae* 128. — Species etiam in Africa orientali crescit.

P. 164 insere et adde:

15. **Excoecaria philippinensis** Merrill var. **euphlebia** Merrill in Philipp. Journ. sc. VII. C. (1912) 389. — A typo differt nervis subtus magis prominentibus.

Philippinen: Luzon, Cagayan (Curran n. 16591, 16853, 17808, 19629, Ramos 7478).

15a. **Excoecaria obtusa** Merrill in Philipp. Journ. sc. VII. C. (1912) 389. — Frutex glaber. Petiolus $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm longus; limbus 8—12 cm longus, $3^1/_2$—$6^1/_2$ cm latus, subcoriaceus, oblongo-obovatus, apice late rotundatus, basin acutam versus attenuatus, margine recurvus; costae secundariae utrinque 10—12, subhorizontales. Spicae ♂ in axillis foliorum superiorum enatae, solitariae, petiolis breviores, dense multiflorae; rhachis robusta; pedicelli 1—$1^1/_2$ mm attingentes; bracteae reniformes, rotundatae, margine obscure glanduligerae. Sepala late ovata, acuta. Flores ♀ ignoti.

Philippinen: Luzon, Cagayan, Abulug River (Ramos n. 13917).

Nota. Affinis *E. philippinensi*, sed foliis apice rotundatis et spicis ♂ abbreviatis diversa.

16. **Excoecaria Grahamii** Stapf. — *Sapium Grahami* Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1913) 1012.

P. 174 adde:

Excoecaria sicca Blanco est *Alchornea sicca* (Blanco) Merrill, nec *Homalanthus*.

P. 178 adde synonymon:

3. **Maprounea membranacea** Pax et K. Hoffm. — *Maprounea bribloides* Pierre in Sched. ex Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1913) 1003.

P. 179 adde:

4. **Maprounea africana** Müll. Arg. — *Excoecaria magenjensis* Sim, For. Fl. Port. E. Afr. (1909) 104, t. 100A.

Maprounea africana var. **gracilis** a cl. Prain pro specie propria declaratur: *M. gracilis* Dewèvre in Sched. ex Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1913) 1003.

P. 217 adde synonymon:

26. **Sapium Jenmanii** Hemsl. — *Sapium cladogyne* Hutchinson in Kew Bull. (1912) 224; a *S. Jenmanii* differre dicitur »spicis ♂ terminalibus, post anthesin deciduis, ♀ 2, suboppositis, sub maris anthesi vix evolutis, ad basin rhachis maris sitis«.

P. 251 insere:

86a. **Sapium Sanchezii** Merrill in Philipp. Journ. sc. VII. C. (1912) 406. — Arbor parva, circ. 5 m alta, glabra vel partibus juvenilibus sparse puberulis. Petiolus circ. 8 mm longus; limbus 5—10 cm longus, 2—3 cm latus, chartaceus vel subcoriaceus, oblongus vel oblongo-ellipticus, acute acuminatus, basi acutus vel rotundatus, 2-glandulosus vel eglandulosus, leviter crenato-serratus; costae secundariae utrinque 15—20, graciles, haud prominentes. Inflorescentia terminalis. Flores ignoti. Pedicelli sub fructu $1^1/_2$—2 cm longi. Capsula ovoidea, 2 cm longa et fere lata, inermis, basi rotundata, apice abrupte et acute acuminata, 3-locularis. Semina ellipsoidea, 8 mm longa, glabra, maculata.

Philippinen: Mindanao, Surigao (Bolster n. 373), Mainit (Quadras n. 209).

P. 261 insere:

17a. **Hypocoton** Urb.

*Hypocoton**) Urb. Symb. Antill. VII. (1912) 263.

*) Nomen derivatum e vocibus graecis ὑπό et κοώτων = poculum propter formam calycis.

Flores monoici, apetali. Discus nullus. Calyx ♂ inferne crassiusculus, superne membranaceus, cupuliformis, truncatus, integer, margine antico obsolete crenulatus vel undulatus, sub margine maculis glanduliformibus 1—3 notatus. Stamina 3; filamenta in columnam brevissimam connata; antherae fere usque ad apicem calyce arcte circumdatae, inferne inter se connatae, extrorsae. Ovarii rudimentum nullum. Calyx ♀ maris, sed in margine cupulae minute 2—3-denticulatus. Ovarium 3-loculare; styli basi connati, patentes, satis crassi, indivisi, intus tota longitudine tuberculato-stigmatosi. Ovula in loculis solitaria. — Frutex glaber, ramosissimus, ramis in spinas excurrentibus. Folia alterna, disticha, brevissime petiolata, parva, integra, penninervia, basi eglandulosa. Spicae laterales, pauciflorae, breves, basi ♀, ceterum ♂; bracteae 1-, rarissime 2-florae, eglandulosae.

Species nota unica, domingensis:

H. domingensis Urb. Symb. Antill. VII. (1912) 264. — Frutex; rami bifariam ramulosi. Folia subsessilia, ovalia vel obovata vel elliptica, basi rotundata, apice rotundata vel subtruncata vel emarginata, 4—7 mm longa, 2—4 mm lata, saepe incurva, tenuiter coriacea; stipulae infra 1 mm longae, triangulares, obtusae vel acutae, coriaceae, persistentes. Spicae e pulvinis axillaribus enatae, 5—10 mm longae, laxe 5—8-florae; bracteae ♂ florem semiamplectentes, late semiorbiculares, truncatae, denticulatae, ♀ triangulares. Calyx ♂ 0,7 mm longus, calyx ♀ paulo brevior; ovarium laeve, glabrum.

Westindien: S. Domingo, Barahona, in Wäldern bei Las Salinas, 80 m (Fuertes n. 813).

Nota. Genus valde affine *Bonaniae*.

P. 270 adde:

Ditta myricoides Urb. Symb. VII. (1912) 262. — Species etiam in S. Domingo crescit (Fuertes n. 1069).

Tribus **Acalypheae-Chrozophorinae** (IV, 147, VI).

P. 12 insere inter synonymon:

1. **Sumbavia rottleroides** Baill. — *Adelia acidoton* Blanco, Fl. Filip. ed. 1. (1837) 815.

P. 14 adde:

Sumbaviopsis albicans (Blume) J. J. Smith. — Species ex Elmer in Leafl. Philipp. Bot. IV. (1911) 1304 etiam in Philippinis, Palawan (n. 12636) crescit.

P. 15 adde synonymon:

1. **Speranskia cantonensis** (Hance) Pax et K. Hoffm. — *Mercurialis acanthocarpa* Lévl. et Vant. in Fedde, Repert. III. (1907) 21.

P. 20 adde:

2. **Chrozophora plicata** (Vahl) Juss. — Var. *obliquifolia* Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 835 a typo vix valde distat.

3. **Chrozophora Brocchiana** (Vis.) Schweinf. — Ad hanc speciem pertinere videtur *C. senegalensis* var. *lanigera* Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 837.

P. 35 adde:

3. **Caperonia latifolia** Pax. — Species sec. cl. Prain in Fl. Trop. Afr. VI. (1912) 831 ex America tropica (Panama, Sutton Hayes n. 703; Brasilia, Trail n. 743; Peruvia, Tweedie) in Africam introducta dicitur.

P. 36 insere:

8a. **Caperonia panamensis** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Annua, inermis, 40—60 cm alta; caulis crassus, inferne 6 mm latus, fistulosus, ad nodos articulato-impressus, superne parce adpresso-pilosus, mox glabratus. Petiolus 2—7 mm longus; limbus 5—10½ cm longus, 4—7 mm latus, linearis, acuminatus, basi acutus, serratus, firme

membranaceus, adultus glaber, juvenilis ad costam mediam parce adpresso-pilosus; costae secundariae utrinque ± 10, subrectae, parum prominentes; stipulae ovatae, acutae, 1 mm longae. Spicae bisexuales, basi nudae, $2^1/_2$—4 cm longae, inferne flores ♀ 2 proferentes; rhachis adpresse pubescens vel glabrata, eglandulosa; bracteae ovatae, pedicellos aequantes, ♂ acuminatae, ♀ acutae; pedicelli ♂ $1^1/_2$, ♀ 1 mm longi. Sepala ♂ 2 mm longa, oblonga, acuta; petala inaequalia, 4 longiora, 1 multo minus, spathulata, obtusa, calycem superantia; stamina 10 vel 9; ovarii rudimentum integrum. Sepala ♀ 5, quorum unum interdum minutum, $1^1/_2$ mm longa, elliptica, acuta, integra et eglandulosa, parce setosa; petala calycem paulo superantia, spathulato-lanceolata, acuta; ovarium glandulis fusiformibus dense vestitum; styli in lacinulas 4—5, lineares inaequaliter partiti. Capsula evoluta haud visa. Semina 2 mm diametientia, globosa, minutissime verruculosa, badia et lineis albis, undulato-prominentibus notata.

Subäquatoriale andine Provinz: Panama, Camino del Boticario bei Chepo, 30—50 m (Pittier n. 4547!). — Vielleicht gehört hierher auch die in Coclé, Aguadulce von Pittier n. 4922! gesammelte Pflanze.

Nota. Affinis *C. cubanae* Pax et K. Hoffm., sed spicae bisexuales et sepala ♀ eglandulosa, integra.

P. 38 insere:

12a. **Caperonia Buchananii** Baker in Kew Bull. (1912) 103; Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 831. — Annua. Caulis simplex, superne hispidus, $^1/_3$ m altus. Petiolus 4—6 mm longus; limbus in foliis inferioribus $2^1/_2$—4 cm longus, obovatus, obtusus, in superioribus 4—5 cm longus, 2—$2^1/_2$ cm latus, oblongus vel obovato-oblongus, crenatus, secus nervos praesertim subtus parce hispidus, penninervius; costae secundariae utrinque 5—9; stipulae hispidae, 4—6 mm longae. Racemi ad $2^1/_2$ cm attingentes, hispidi vel pubescentes. Sepala ♂ 5, elliptico-oblonga, apiculata, glabra; petala valde inaequalia, 3 majora, obovata, calyce longiora, 2 parva. Sepala ♀ 5—6, inaequalia, omnia obovata, parce denticulata; petala oblanceolata, obtusa. Ovarium dense echinatum. Capsula muricata, 6—7 mm diametiens. Semina pallide grisea, globosa.

Ostafrikanische Steppenprovinz: Nyassaland (Buchanan).

P. 55 insere:

3a. **Ditaxis macrobotrys** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Frutex, rami albido-corticati, juveniles dense pilis malpighiaceis adpresse vestiti, demum glabrati. Petiolus 3—5 mm longus; limbus 7—10 cm longus, $2^1/_2$—4 cm latus, lanceolatus, acute acuminatus, basi acutus, serrulatus, chartaceus, penninervius, juvenilis pilis malpighiaceis sericeus, adultus supra glabratus, subtus parce pilosus, reticulato-venosus; stipulae $3^1/_2$ mm longae, triangulares, subulato-acuminatae, scariosae. Racemi monoici, inferne flores ♀ 1—2, deinde ♂ 3—4 gerentes, cum pedunculo 1—2 cm longo 2—$4^1/_2$ cm attingentes; rhachis adpresse pilosa; bracteae ♂ et ♀ 3 mm longae, ovatae, valde concavae, acutae, pilosae; pedicelli ♂ 2 mm, ♀ 1 cm longi, post anthesin 2 cm attingentes, erecti. Sepala ♂ 5, lineari-lanceolata, acuminata, extus et intus vestita, 5 mm longa; petala oblanceolata, acuta, supra et subtus pilosa, calycem superantia, 7 mm longa, columnae adnata, basi nervo medio incrassata; disci glandulae indistinctae, columnae tota longitudine adnatae; stamina 10, biseriata; staminodia 4—5, cum filamentis pilosa. Sepala ♀ 5, ovata, acuminata, inferne margine recurva, 7 mm longa, accrescentia et demum 9 mm longa, extus et intus vestita; petala ut in flore ♂, calyce breviora, nervo medio non incrassata, longe pilosa; disci glandulae crassae, glabrae; ovarium pilis malpighiaceis dense vestitum; styli ultra medium connati, pilosi, apice bilobi; lobi dilatati. Capsulae valvae pilosae, 6 mm longae.

Subäquatoriale andine Provinz: Panama, trockene, waldige Hügel bei Alhajuela, 30—100 m (Pittier n. 2360!), Wälder auf trockenem Kalkfels (Pittier n. 3450!).

Nota. Affinis *D. lancifoliae* Schlechtd., sed inflorescentiis elongatis ceterisque notis diversa.

P. 57 insere:

6a. **Ditaxis macrantha** Pax et K. Hoffm. n. spec. — Frutex 1—2 m altus; rami satis graciles, juveniles adpresse pilosi, mox glabrati, tantum apice foliigeri, ramulos laterales, abbreviatos, florigeros et fasciculato-foliosos emittentes. Petiolus 3—5 mm longus; limbus $5^1/_2$—9 cm longus, $2^1/_2$—$4^1/_2$ cm latus, oblongus vel oblongo-obovatus, acutus vel obtusus, basi acutus, minute denticulatus, tenuiter membranaceus, subtriplinervius, pilis malpighiaceis sparsis vestitus, ± glabrescens; stipulae 2 mm longae, triangulares, acuminatae, fuscescentes. Racemi unisexuales, flores ♀ 1—2 gerentes; pedunculus 4 mm longus; pedicellus 7 mm longus, demum 15 mm attingens, pendulus, adpresse pilosus; bracteae 4 mm longae, ovatae, acuminatae, post anthesin basi induratae. Sepala ♀ 5, oblongo-lanceolata, acuminata, basi subcordata, inferne margine recurva, supra et subtus pilosa, 1 cm longa, post anthesin 22 mm attingentes; petala spathulato-lanceolata, acuminata, 8—9 mm longa, nervo medio parum incrassato plicata, utraque facie pilosa, sepala non excedentia; discus hypogynus annularis, crenulatus, glaber; ovarium pilis malpighiaceis dense vestitum; styli supra medium connati, pilosi, apice breviter bilobi; lobi dilatati. Capsulae valvae tenues, parce pilosae. Semina 4 mm diametientia, reticulata.

Subäquatoriale andine Provinz: Ecuador, Agua Amarga bei El Kecreo, trockene Gebüsche (Eggers n. 15557!).

Nota. Affinis *D. Katharinae* Pax, a qua differt petalis brevioribus, disco annulari, foliis majoribus, insigniter membranaceis.

P. 59 adde:

8. **Ditaxis guatemalensis** (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. var. **discolor** (Brandegee) Pax et K. Hoffm. — *Argithamnia discolor* Brandegee in Zoe V. (1906) 242. — A typo differt foliis majoribus, 6—8 cm longis, 2—$2^1/_2$ cm latis et sepalis ♀ glanduloso-denticulatis.

Mexiko: Sinaloa, Culiacan (Brandegee!).

P. 66 insere post *D. Pringlei* (Greenm.) Pax et K. Hoffm.

23a. **Ditaxis argentea** (Brandegee) Pax et K. Hoffm. — *Argithamnia argentea* Brandegee in Univ. Californ. Publ. IV. (1912) 273. — Frutescens, ad 30 cm alta, ramosa; caules albescentes, glabri, juveniles sericeo-pubescentes. Folia breviter petiolata, 4—5 cm longa, circ. 2 cm lata, ovato-acuminata, integra, basi cuneata, indistincte 5-nervia, supra parce sericeo-pubescentia, subtus dense albo-sericeo-pubescentia. Racemi 1—8-flori, foliis breviores; pedicelli 2—5 mm attingentes. Sepala ♂ ovato-lanceolata, sericeo-pubescentia, quam petala rosea, spathulato-acuminata longiora; stamina 10, columnae basi adnata; disci glandulae liberae. Flores ♀ apetali; discus processibus brevibus, glandulis oppositis instructus; ovarium glabrum; styli ad medium connati, apice bifidi; stigma minute laciniatum.

Tropisches Zentralamerika; Mexiko, bei Minas de San Rafael (Purpus n. 5459).

Nota. Affinis *D. Pringlei*, sed ab hac valde diversa. Flos ♀, si recte descriptus, valde insignis est.

P. 75 adde synonymon:

39. **Ditaxis gracilis** Rose et Standley. — Huc verisimiliter pertinet *Argithamnia gracilis* Brandegee in Zoe V. (1906) 242.

Mexiko: Sinaloa, Culiacan.

P. 108 insere:

2a. **Grossera macrantha** Pax. — Arborescens vel arbor parva, ad 8 m alta; ramuli novelli dense fulvo-pubescentes, demum glabrescentes. Petiolus $3^1/_2$—6 cm longus, glabrescens, apice tumidulus; limbus 18—20 cm longus, 9—10 cm latus, ovato-oblongus, acuminatus, basi acutus vel obtusus et supra ad petioli apicem glandulis 2 onustus, firme membranaceus, glaber, distanter et leviter denticulatus; costae secundariae utrinque ± 10, leviter arcuatae. Panicula ♂ ± 15 cm longa; rami 5—10 cm

longi, haud tenues; panicula ♀ quam ♂ vix brevior et flores paulo tantum pauciores gerens; rhachis adpresse fulvo-pubescens; bracteae triangulari-lanceolatae, pubescentes; pedicelli ♂ 4 mm longi, ♀ ad 10 mm attingentes, robusti, haud reflexi. Flores subvirides; stamina lutescenti-alba. Calyx ♂ glaber, in alabastro 4 mm longus, globoso-ovoideus, acutus, per anthesin 2-partitus; lobi extus dense pubescentes; flos apertus fere 6 mm diametiens; petala 5, rotundata, obtusa, extus pubescentia; stamina circ. 25; sepala ♀ 5, ovata, acuta, nervo medio et basi incrassata, extus pubescentia; petala calycem superantia, obovata, subobtusa, extus pubescentia; ovarium pubescens; styli ad medium fere bifidi. Capsula 18 mm lata, pubescens, profunde tricocca, calyce et corolla persistente suffulta. Semina globosa, 7 mm diametientia, brunnea, griseo-marmorata.

Westafrikanische Waldprovinz: Südkamerun, Molundu, Bange Busch, Urwald zwischen Lokoma, Bumba und Benge (Mildbraed n. 4349!, 4424!, 4449!).

Nota. A speciebus notis differt paniculis non tenuirameis, petalis vestitis, floribus majoribus.

P. 111 insere:

Cyrtogonone argentea (Pax) Prain. — In stratis tuffaceis kamerunicis prope Jonje observantur folia fossilia a cl. P. Menzel recte determinata.

P. 113 adde:

1. **Crotonogyne Manniana** Müll. Arg. in subgen. *Neomanniophyton* transferenda est, quod olim pro genere proprio habuimus. Petala ♂ connata.

P. 115 adde:

Gen. 10. **Neomanniophyton** melius pro subgenere *Crotonogynes* judicandum est, ut recte monuit cl. Prain in Fl. Trop. Afr. VI. (1913) 1054.

P. 116 adde:

1. **Crotonogyne Ledermanniana** Pax et K. Hoffm. — *Neomanniophyton Ledermannianum* Pax et K. Hoffm. *Chrozophorinae* 116. — *Crotonogyne strigosa* Prain in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 826.

P. 120 nomen mutandum est:

10. **Crotonogyne parvifolia** Prain in Kew Bull. (1912) 102; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 824. — *Manniophyton angustifolium* Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris II. (1891) 953. — *Crotonogyne angustifolia* Prain in Kew Bull. (1912) 103. — *Neomanniophyton angustifolium* Pax, *Chrozophorinae* 120.

P. 127 adde:

Cluytia phyllanthoides Sp. Moore est synonymon *Cl. Paxii* Knauf.

Verzeichnis der Sammler-Nummern.

(*Mercurialinae* und Additamentum V.)

Athr. = Athroandra; Bern. = Bernardia; Mac. = Macaranga; Mall. = Mallotus.

(Nachträglich revidierte Nummern sind mit einem ! versehen.)

Abraham (Himalaya) 83 Trewia nudiflora.

Afzelius (Sierra Leone) 29 Necepsia Afzelii — 418 Alchornea cordifolia — 419 Micrococca mercurialis.

Aguilar (Philippinen) 14275 Neotrewia Cumingii.

Ahern (Philippinen) 42 Mall. tiliifolius — 48 Melanolepsis moluccana — 87 Mall. ricinoides — 114 Mac. tanarius.

Ahern's Collector (Philippinen) 51 Cleidion javanicum — 266 Claoxylon spathulatum — 307 Mac. tanarius — 444 Alchornea rugosa — 472 Mall. muricatus v. Walkerae — 1110 Mall. tiliifolius — 1480 Claoxylon oblanceolatum — 1848 Mall. muricatus v. Walkerae — 2151 Claoxylon rubescens — 2446 Cleidion javanicum — 2448 Mac. tanarius — 2664 Cleidion javanicum — 2864 Mac. bicolor — 2966 Mall. muricatus v. Walkerae — 2968 Mall. ricinoides — 2977 Neotrewia Cumingii — 2980 Mac. bicolor — 3078 Cleidion javanicum — 3144 Mall. muricatus v. Walkerae — 3180 Neotrewia Cumingii.

Albus (Deutsch-Ostafrika) 36 Erythrococca polyandra — 326 Mac. ruwenzorica?

Anderson (Sikkim) 921 Mall. albus.

Antunes (Benguela) 313 Erythrococca neglecta.

Arechavaleta (Uruguay) 38 Bern. Sellowii.

Ascherson (Ägypten) 280 Mercurialis annua f. ciliata.

Atasrip (Neu Guinea) 42 Mac. densiflora.

Autran (Congo) 738 Plagiostyles africana.

Bachmann (Kapland) 265 Adenocline violaefolia — 774 Mac. capensis — 795, 801, 802 Adenocline pauciflora v. bupleuroides — 803 Adenocline acuta — 805 Micrococca capensis.

Badul Khan (Assam) 11 Mall. philipp.

Bagshawe (Uganda) 4 Mac. monandra — 66 Alchornea cordifolia — 513 Erythrococca Paxii — 588 Athr. atrovirens v. flaccida — 661 Hasskarlia didymostemon — 713 Alchornea hirtella f. glabrata — 765 Mall. oppositifol. f. dentatus — 776 Mac. Schweinfurthii — 793 Erythrococca hirta — 1130 Neoboutonia Melleri v. genuina — 1165 Wetriaria macrophylla — 1191 Erythrococca olacifolia — 1232 Mac. Schweinfurthii — 1512 Athr. atrovirens v. Schweinfurthii.

Balansa (Neu-Caledonien) 194 Mall. repandus — 261 Cleidion verticillatum — 1153, 1183 Bocquillonia brachypoda — 1919 Cleidion macrophyllum — 3439 Bocquillonia grandidens.

Balansa (Paraguay) 1688a Bern. pulchella f. lanceolata — 4661 Alchornea triplinervia v. janeirensis — 8629a Bern. pulchella f. lanceolata.

Balansa (Tongking) 686 Mall. philipp. — 689 Cleidion brevipetiolatum — 692 Claoxylon indicum v. genuinum — 698 Mall. microcarpus — 727 Mall. cochinchinenis — 3208 Mac. denticulata — 3210 Mac. Sampsoni — 3211 Alchornea tiliifolia — 3217, 3219 Mall. philipp. — 3309 Trewia nudiflora — 3320 Mall. ricinoides — 4791 Mall. repandus?

Bamler (Neu-Guinea) 4 Cleidion javanicum — II. 22 Mac. chrysotricha.

Bang (Bolivia) 210, 1466, 2077 Alchornea triplinervia v. janeirensis — 2279 Alchornea triplinervia v. boliviana — 2375, 2655 Alchornea iricurana f. pubescens.

Baron (Madagaskar) 435 Mac. sphaerophylla — 451 Mac. echinocarpa — 968 Claoxylon ovale — 1404 Mac. alnifolia — 1431 Mac. obovata — 1696 Mac. macropoda — 1732 Mac. sphaerophylla — 1770 Claoxylon luteobrunneum — 1779 Mac. echinocarpa — 1968 Mac. myriolepidea — 2031 Claoxylon Bakerianum — 2498 Mac. obovata — 2898 Mac. ribesioides — 3133 Mac. myriolepidea — 3484 Claoxylon Bakerianum — 3530 Mac. cuspidata — 3654 Mac. racemosa —

4395 Mac. ferruginea — 4444 Mac. sphaerophylla — 4711 Mac. platyphylla — 5278 Mac. myriolepidea — 5773 Mac. alchorneifolia — 6310 Micrococca lancifolia.

Barter (Nigerien) 1494 Micrococca mercurialis — 1654 Mac. Barteri — 1702, 1742 Mall. oppositifol. f. pubescens — 1848 Hasskarlia didymostemon — 2223 Athr. africana — 2381 Mall. oppositifol. f. pubescens — 3271 Mac. Heudelotii — 3285, 3344 Athr. africana — 3385 Pycnocoma cornuta.

Bates (Kamerun) 69 Alchornea cordifolia — 122 Micrococca mercurialis — 211 Alchornea floribunda — 374 Plagiostyles africana — 409 Athr. Welwitschiana.

Baum (Westafrika) 549 Erythrococca Menyharthii.

Baumann (Togo) 162 Mac. Barteri — 258 Micrococca mercurialis — 399 Alchornea cordifolia — 509 Hasskarlia didymostemon — 527 Mall. oppositifol. f. glabratus — 570 Mall. oppositifol. f. dentatus.

Baur (Kapland) 128 Adenocline acuta.

Beccari (Borneo, Sumatra) 540 Claoxylon longifolium — 920 Mac. caladiifolia v. pilosula — 1026, 1028 Mac. trichocarpa — 1074 Mall. cochinchinensis — 1347 Endospermum eglandulosum — 1766 Mall. tiliifolius — 1235 Mac. divergens — 1238 Mac. populifolia.

Bélanger (Martinique) 753 Bern. corensis.

Berlandier (Mexiko) 5, 101, 2166 Adelia barbinervis.

Bermejos (Philippinen) 210 Mall. odoratus — 230 Claoxylon rubescens — 238 Mall. ricinoides — 250 Mall. odoratus — 268 Mall. philipp.

Bernier (Madagaskar) 155 Mac. obovata.

Bernoulli u. Cario (Mexiko) 2554 Bern. mexicana v. genunia.

Bertero (Juan Fernandez) 1477 Dysopsis glechomoides v. hirsuta.

Betche (Neu-Guinea) 5 Mac. densiflora.

Biche (S. Frankreich) 1529bis Mercurialis annua × tomentosa.

Blanchet (Brasilien) 269 Alchornea triplinervia v. parvifolia — 1473, 2318 Aparisthmium cordatum — 3440, 3594 Alchornea triplinervia v. parvifolia — 3850 Bern. tamanduana.

Blanco (Spanien) 95 Mercurialis tomentosa.

Blau (Bosnien) 1207 Mercurialis perennis f. genuina — 1800 Mercurialis ovata f. genuina.

Blume (Java) 1262 Wetria macrophylla — 1334 Alchornea rugosa.

Bodinier (China, Hongkong) 848, 891 Mall. cochinchinensis — 1106, 1126, 1996 Mall. contubernalis.

Boivin (Comoren, Madagaskar, Mauritius, Bourbon) 228, 1392 Claoxylon parviflorum — 1393 Claoxylon glandulosum — 1399 Cordemoya integrifolia — 1853bis Claoxylon monoicum — 1885 Mac. obovata — 2179 Mac. boutonioides, Mac. cuspidata — 2181 Lautembergia multispicata — 2655 Alchornea alnifolia — 2779 Wetriaria reticulata — 2783 Wetriaria rigidifolia — 3374 Alchornea alnifolia — 3375 Mac. Bailloniana — 3376 Mac. boutonioides — 3379 Wetriaria trewioides.

Bolster (Philippinen) 373 Sapium Sanchezii.

Bolus (Kapland, Natal) 1093 Adenocline pauciflora v. ovalifolia — 2460 Adenocline pauciflora v. sessilifolia — 2941 Leidesia procumbens v. genuina — 7059 Adenocline pauciflora v. ovalifolia — 8603 Adenocline pauciflora v. stricta — 10284 Leidesia procumbens v. genuina.

Borden (Philippinen) 623 Neotrewia Cumingii — 641, 722 Mac. bicolor — 756 Melanolepsis moluccana — 1222 Claoxylon oblanceolatum — 1251 Neotrewia Cumingii — 1294, 1296, 1569, 1570 Mac. bicolor — 1760 Claoxylon oblanceolatum — 1919 Mall. philipp. — 2057 Mall. tiliifolius — 2059 Mac. mappa — 2473 Mac. tanarius — 2726 Mall. philipp. — 2918 Claoxylon rubescens — 2930 Mac. bicolor — 2951 Mac. mappa — 3027 Alchornea rugosa.

Bornmüller (Brasilien) 735 Bern. pulchella f. genuina.

Bornmüller (Phrygien) 5539 Mercurialis ovata f. genuina.

Bourgeau (Armenien) 240 Mercurialis ovata f. genuina.

Bourgeau (Spanien, Portugal, Lanzerote) 320 Mercurialis annua f. ciliata — 441 Mercurialis tomentosa — 2026, 2490 Mercurialis elliptica.

Bourgeau (Mexiko) 1699 Alchornea latifolia.

Bowie (Kapland) 18 Leidesia procumbens v. genuina.

Bowman (Queensland) 151 Claoxylon tenerifolium.

Branderhorst (Neu-Guinea) 180 Claoxylon indicum v. novoguinense — 228 Mac. tanarius.

Braun (Deutsch-Ostafrika) 844 Mac. usambarica — 1036 Pycnocoma macrantha — 1087 Mac. usambarica — 1800 Pycnocoma littoralis — 2739 Neoboutonia macrocalyx.

Brenning (Singapore) 671 Mac. trichocarpa.

Bridges (Chile) 782 Dysopsis glechomoides v. genuina.

Britton (Cuba, Jamaika) 2113 Lasiocroton micranthus — 2219 Sebastiania fasciculata.
Britton, Earle u. Wilson (Cuba) 4578 Lasiocroton micranthus.
Broadway (Grenada, Tobago) 247 Bern. corensis — 1764, 3573 Adelia ricinella.
Brown (Goldküste) 937 Alchornea cordifolia.
Brown (Uganda) 25 Micrococca mercurialis — 356 Athr. atrovirens v. Schweinfurthii.
Brown (Neu-Guinea) 165 Mac. astrolabica.
Buch (Haiti) 580 Adelia ricinella.
Buchanan (Nyassaland) 12 Neoboutonia Melleri v. genuina — 14 Mac. Kilimandscharica — 21 Neoboutonia Melleri v. genuina — 82 Mall. oppositifol. f. dentatus — 344 Neoboutonia Melleri v. genuina — 387 Mac. Kilimandscharica — 1483 Mac. mellifera — 1498 Neoboutonia Melleri v. genuina.
Buchtien (Bolivien) 1894 Alchornea Pearcei v. sclerophylla — 2027 Aparisthmium cordatum — 2030 Alchornea triplinervia v. janeirensis — 2039 Alchornea Pearcei v. sclerophylla.
Buchwald (Usambara) 247, 249 Alchornea hirtella f. glabrata.
Budy (Kongo) 92 Athr. atrovirens v. flaccida.
Buesgen (Kamerun) 6 Mall. subulatus — 20 Alchornea cordifolia. — 39 Mac. Schweinfurthii — 49, 405 Pycnocoma macrophylla v. genuina — 448 Mac. monandra — 482 Wetriaria macrophylla — 535 Pycnocoma macrophylla v. genuina — 540, 579 Alchornea cordifolia.
Büttner (Togo, Gabun) 5 Mac. heterophylla — 262 Mall. subulatus — 263, 264, 265 Alchornea cordifolia — 321 Micrococca mercurialis.
Burchell (Kapland) 4091 Leidesia procumbens v. obtusa — 5247 Leidesia procumbens v. genuina — 5678 Adenocline pauciflora v. Zeyheri — 5847 Leidesia procumbens v. genuina.
Burchell (Brasilien) 913 Alchornea triplinervia v. janeirensis — 2432 Alchornea triplinervia v. nemoralis — 3557 Aparisthmium cordatum — 3563 Bern. celastrinea v. capitellata — 3832 Alchornea sidifolia f. pycnogyne — 7846, 8038 Bern. hirsutissima v. genuina — 8222 Alchornea Schomburgkii — 8509, 8761, 9084 Alchornea castaneifolia — 9105 Bern. sidoides — 9256 Alchornea castaneifolia — 9791 Aparisthmium cordatum.
Burnouf (Corsica) 1540 Mercurialis corsica.
Bush (Texas) 805 Bern. myricifolia.
Busse (Togo) 3519 Mac. heterophylla.
Calléry (China) 9 Mac. sinensis — 129 Mall. apelta v. chinensis — 416 Alchornea trewioides v. genuina.
Callier (Schlesien) 358, 930 Mercurialis perennis f. genuina.
Campbell (Jamaica) 6146 Bern. dichotoma v. carpinifolia.
Casaretto (Brasilien) 1172 Alchornea triplinervia v. janeirensis — 1233 Alchornea iricurana f. genuina — 2175 Cleidion tricoccum.
Catat (Madagaskar) 2506 Mac. obovata.
Cavalerie (China) 3666 Mall. Leveillanus — 3829 Discocleidion rufescens.
Cecil (Rhodesia) 181 Cluytia inyangensis.
Chamisso (Sandwich-Inseln) 65 Claoxylon sandwicense.
Chapelier (Madagaskar) 20 Mac. cuspidata.
Chevalier (Westafrika) 154, 456 Alchornea cordifolia — 499 Alchornea hirtella f. comoensis — 513 Mac. Heudelotii — 1757 Mac. Schweinfurthii — 3617 Erythrococca subspicata — 4048, 4153, 4183 Mac. angolensis — 4207 Mac. Schweinfurthii — 5089 Mall. oppositifol. f. dentatus — 5308, 5367 Pycnocoma Chevalieri — 5570, 5582 Mall. oppositifol. f. dentatus — 5915 Pycnocoma Chevalieri — 5958 Neoboutonia Melleri v. canescens — 6068 Mall. subulatus — 7325, 10553, 10595, 10848 Pycnocoma Chevalieri — 11022 Mall. oppositifol. f. dentatus — 11100 Mac. Poggei — 12296 Athr. Chevalieri — 12596 Mac. heterophylla — 12643, 12689 Athr. Chevalieri — 12691 Neoboutonia africana v. diaguissensis — 13028, 13157, 13208bis Mac. Heudelotii — 13652, 13656, 14527, 14582 Athr. Molleri — 14663 Alchornea cordifolia — 14707 Alchornea hirtella f. comoensis — 14751 Mac. heterophylla — 14854 Mac. Heudelotii — 15003 Mac. heterophylla — 15161, 15274 Mac. Barteri — 15319 Mac. huraefolia — 15321 Hasskarlia didymostemon — 15414 Mac. Barteri — 15449 Mac. huraefolia — 15551 Mac. Beillei — 15590 Mac. huraefolia — 15770 Mac. heterophylla — 16197bis Mac. Barteri — 16209, 16219, 16268 Hasskarlia didymostemon — 16297bis Mac. Barteri — 16334 Mall. oppositifol. f. dentatus — 16401 Mac. huraefolia — 16510 Mall. oppositifol. f. pubescens — 16579 Erythrococca anomala — 16635, 16654 Mall. oppositifol. f. pubescens — 16830 Mac. Barteri — 16862 Hasskarlia didymostemon — 16876 Mall. oppositifol. f. pubescens — 17103 Erythrococca anomala — 17214 Hasskarlia didymostemon — 17432 Mac. huraefolia — 17507 Alchornea hirtella f. comoensis — 17512 Mall. oppositifol. f. dentatus — 17600 Wetriaria macrophylla — 17615 Hasskarlia didy-

mostemon — 17634 Wetriaria macrophylla — 17805ter Athr. africana — 17825 Mall. subulatus — 17990 Erythrococca anomala — 19054 Hasskarlia didymostemon — 19885 Mac. Heudelotii — 20019 Discoglypremna caloneura v. rigidifolia — 20117 Mall. oppositifol. f. pubescens — 24015, 24070, 24129 Jatropha atacorensis.

Chipp (Goldküste) 50 Mall. subulatus! — 100 Discoglypremna caloneura v. rigidifolia — 101, 141 Cleidion gabonicum.

Choulette (Algier) 176 Mercurialis annua f. ciliata.

Clemens, Mary Strong (Philippinnen) 246 Mall. floribundus v. genuinus — 304 Mall. ricinoides — 622 Melanolepis moluccana — 1013 Mall. auriculatus — 1024 Neotrewia Cumingii — 1093 Claoxylon pedicellare.

Combs (Cuba) 52 Adelia ricinella — 120a, 364 Bern. dichotoma v. venosa — 575 Leucocroton microphyllus.

Commerson (Mauritius) 650 Cordemoya integrifolia.

Conrau (Kamerun) 149 Neoboutonia africana v. Mannii — 223 Mall. subulatus.

Contest-Lacour (Phuquok) 302 Claoxylon indicum v. genuinum.

Coulter (Mexiko) 1513 Bern. mexicana v. genuina.

Craib (Cachar) 130 Alchornea tiliifolia.

Cuming (Malakka) 2307 Alchornea villosa v. genuina.

Cuming (Philippinen) 409 Melanolepis moluccana — 454 Mall. ricinoides — 499 Melanolepis moluccana — 512 Mall. philipp. — 515 Claoxylon rubescens — 542 Mall. ricinoides — 598 Claoxylon rubescens — 684 Mac. tanarius — 754, 756 Alchornea rugosa — 798 Neotrewia Cumingii — 990 Alchornea rugosa — 1090, 1098 Mall. repandus — 1100 Mac. Cumingii — 1137 Claoxylon rubescens — 1170 Mall. muricatus v. Walkerae — 1204 Alchornea rugosa — 1267 Trewia nudiflora — 1301 Mac. bicolor — 1318, 1546 Mall. philipp. — 1781 Alchornea rugosa — 1800 Alchornea sicca — 2313 Mall. cochinchinensis.

Cummins (Guinea) 132 Mac. heterophylla — 179 Alchornea cordifolia.

Curran (Philippinen) 2653, 2869 Mall. philipp. — 3905 Mall. odoratus — 3590, 3591 Mac. congestiflora — 3592 Mall. ricinoides — 4124 Mall. odoratus — 5448 Mall. repandus — 5784 Alchornea rugosa — 7677 Claoxylon rubescens — 10153 Mac. amplifolia — 10257 Mall. tiliifolius — 10470 Mall. philipp. — 10508 Mac. hispida — 13696 Mall. auriculatus — 16391, 16853 Excoecaria philippinensis v. euphlebia — 17072 Mall. Korthalsii — 17338 Mac. hispida — 17465 Mall. cochinchinensis — 17794 Mall. cauliflorus — 17808 Excoecaria philippinensis v. euphlebia — 19393 Mall. auriculatus — 19604 Trigonostemon oblongifolius — 19629 Excoecaria philippinensis v. euphlebia.

Curtis (Siam) 2112 Adenochlaena siamensis.

Curtiss (Cuba) 703 Adelia ricinella.

Dahl (Neu-Guinea, Neu-Pommern) 84 Melanolepis moluccana — 85 Mac. densiflora — 164 Mall. tiliifolius.

Daveau (Portugal) 763 Mercurialis annua f. ciliata — 765 Mercurialis annua × tomentosa.

Davey (England) 1375 Mercurialis perennis f. saxicola.

Davodu (Lagos) 75, 299 Mall. oppositifol. f. glabratus.

Dawe (Uganda) 49 Mac. monandra — 202 Wetriaria macrophylla — 215 Athr. atrovirens v. Schweinfurthii — 445, 475 Neoboutonia Melleri v. genuina — 595 Mac. Dawei — 841 Neoboutonia Melleri v. genuina — 1034 Mall. oppositifol. f. dentatus.

Deflers (Arabien) 413 Erythrococca abyssinica.

Deininger (Ostafrika) 2751 Neoboutonia macrocalyx.

Deistel (Kamerum) 15 Mac. occidentalis — 67, 125 Alchornea cordifolia — 152 Mac. occidentalis — 167 Mall. subulatus — 218 Crotonogynopsis usambarica? — 287 Mac. occidentalis — 369 Mall. subulatus — 459 Discoclaoxylon hexandrum — 560 Alchornea laxiflora — 643 Neoboutonia africana v. Mannii.

Dennett (Westafrika) 6 Alchornea floribunda.

Deplanche (Neu-Caledonien) 102 Claoxylon insulanum — 468 Cleidion verticillatum.

Dewèvre (Congo) 189 Micrococca mercurialis — 545 Mall. subulatus — 658 Mall. oppositifol. f. dentatus — 692 Erythrococca subspicata — 748 Athr. atrovirens v. flaccida — 787 Mall. oppositifol. f. dentatus — 855 Plagyostyles africana — 927 Alchornea yambuyanensis — 947 Athr. Dewevrei — 964a Athr. inopinata — 1073 Mall. subulatus — 1104 Mall. oppositifol. f. dentatus — 1132 Hasskarlia didymostemon — 1543 Mall. subulatus.

Didrichsen (Java, Philippinen, Nikobaren) 3078 Mac. denticulata — 3146, 3170 Alchornea philippinensis — 3733 Mac. tanarius.

Diels (Queensland) 8303, 8507 Claoxylon Hillii.

Dietrich, Amalie (Australien) 1145 Mac. tanarius.

Dinklage (Kamerun, Liberia) 647, 648 Micrococca mercurialis — 915 Mac. monandra — 996 Pycnocoma macrophylla v. microsperma — 1037 Athr. rivularis — 1170 Alchornea cordifolia — 1259, 1268 Hasskarlia didymostemon — 1371 Pycnocoma macrophylla v. genuina — 1456 Alchornea cordifolia — 1602 Pycnocoma angustifolia — 1659 Micrococca mercurialis — 1710 Hasskarlia didymostemon — 1723, 1814, 2017 Alchornea hirtella f. comoensis — 2063 Mac. heterophylla — 2097 Alchornea cordifolia — 2195 Mac. Barteri — 2213 Hasskarlia oppositifolia — 2226 Mac. Heudelotii — 2478, 2479 Mall. oppositifol. f. dentatus — 2549 Mac. Heudelotii — 2640 Mall. oppositifol. f. dentatus.

Dinter (Deutsch Südwestafrika) 234 Seidelia triandra f. mercurialis — 572, 700, 704 Seidelia firmula — 808, 2303 Erythrococca Menyharthii — 2336 Seidelia firmula — 2368 Jatropha decumbens.

Doassans (Frankreich) 2612 Mercurialis annua f. ciliata.

v. Döring (Togo) 282 Alchornea cordifolia — 352 Mac. heterophylla — 291 Mac. huraefolia.

Dolleschall (Amboina) 170 Mac. amboinensis.

Doumergue (Frankreich) 1283 Mercurialis annua f. Huetii.

Drège (Kapland) 796 Seidelia triandra f. mercurialis — 1867[a] Adenocline pauciflora v. Zeyheri — 1867[b] Adenocline pauciflora v. bupleuroides — 1868 Adenocline pauciflora v. sessilifolia — 2301[a, c, d] Adenocline acuta — 3441 Adenocline pauciflora v. humilis — 3843 Seidelia triandra f. pumila — 4612 Mac. capensis — 4636 Micrococca capensis — 8223 Adenocline pauciflora v. humilis.

Dümmer (Kapland) 1376 Leidesia procumbens v. genuina.

Dusén (Kamerun) 285 Mall. subulatus.

Duss (Guadeloupe, Martinique) 509 Mercurialis annua f. ciliata — 2461 Bern. corensis.

Dybowsky (Guinea) 47 Alchornea hirtella f. comoensis.

Ecklon (Kapland) 814 Leidesia procumbens v. genuina.

Ecklon u. Zeyher (Kapland) 35 Leidesia procumbens v. genuina et v. obtusa — 36, 38 Adenocline acuta — 39 Adenocline pauciflora v. bupleuroides et v. ovalifolia et v. sessilifolia — 40 Adenocline pauciflora v. sessilifolia — 77 Leidesia procumbens v. genuina.

Edwall (Brasilien) 4500 Alchornea triplinervia v. nemoralis.

Eggers (Ecuador) 14461 Alchornea glandulosa v. Pavoniana — 15557 Ditaxis macrantha — 15578 Alchornea glandulosa?.

Eggers (Westindien) 387 Adelia ricinella — 581 Bern. corensis — 620 Adelia ricinella — 902, 1205 Alchornea latifolia — 1800 Adelia ricinella — 1853 Alchornea latifolia — 4790 Adelia ricinella — 5367 Bern. dichotoma v. carpinifolia — 5372 Bern. dichotoma v. macrocarpa — 6594 Bern. corensis.

Ehrenberg (Mexiko) 786, 1127 Bern. mexicana v. cinerascens.

Elliot, Scott (Madagaskar) 2852 Claoxylon flavum.

Elliot, Scott (Ostafrika) 22, 146 Neoboutonia macrocalyx — 2795 Erythrococca sambesiaca — 6793 Erythrococca bongensis — 7351 Mac. Schweinfurthii — 7366, 7408 Alchornea cordifolia — 7449 Erythrococca bongensis — 7637 Erythrococca Mildbraedii — 7998 Erythrococca hirta — 8033 Erythrococca bongensis — 8037 Alchornea cordifolia — 8159 Erythrococca bongensis — 8231 Erythrococca lasiococca — 8278, 8307 Alchornea hirtella f. glabrata.

Elliot, Scott (Sierra Leone) 2425 Hasskarlia didymostemon — 3835 Mac. heterophylla — 3844 Alchornea cordifolia — 4117 Micrococca mercurialis — 4179 Alchornea cordifolia — 4230 Alchornea hirtella f. comoensis — 4332 Hasskarlia didymostemon — 4390 Mac. Heudelotii — 4461 Mall. oppositifol. f. dentatus — 4517 Mac. Heudelotii — 4530 Mac. huraefolia — 4629 Alchornea hirtella f. comoensis — 4638 Mac. heterophylla — 4714 Alchornea hirtella f. comoensis — 4725 Hasskarlia didymostemon — 4743 Mac. Heudelotii — 4767 Mac. heterophylla — 4790 Erythrococca anomala — 4958 Mac. Heudelotii — 5232 Hasskarlia didymostemon — 5258, 5275 Mac. Heudelotii — 5412, 5430 Hasskarlia didymostemon — 5505 Athr. africana — 5557 Hasskarlia didymostemon — 5647 Athr. africana — 5668 Mac. Barteri — 5680 Hasskarlia minor — 5694 Erythrococca anomala.

Elmer (Philippinen) 23 Mall. philipp. — 667 Claoxylon brachyandrum — 920, 1658 Alchornea rugosa — 2035, 2045 Cleidion javanicum — 5618 Mac. tanarius — 5902 Mall. ricinoides — 6076 Claoxylon rubescens — 6137 Mac. dipterocarpifolia — 6307 Claoxylon purpureum — 6346, 6360 Mall. muricatus v. Walkerae — 6420 Mall. philipp. — 6545, 6548 Claoxylon purpureum — 6731 Mac. mappa — 6858 Mac. bicolor — 7099 Mall. floribundus v. genuinus — 7109 Mall. ricinoides — 7124 Alchornea rugosa — 7125 Mac. bicolor — 7241 Mac. hispida — 7335 Claoxylon pedicellare — 7418, 7534 Neotrewia Cumingii — 7726 Mac. hispida — 8108

Mac. ramiflora v. genuina — 8158 Alchornea rugosa — 8297 Cleidion javanicum — 8370 Claoxylon rubescens — 8558 Mac. Loheri — 8740 Mall. ricinoides — 8954 Mac. mappa — 9102 Neotrewia Cumingii — 9112 Mac. caudatifolia — 9123, 9197 Mac. Cumingii — 9204 Claoxylon elongatum — 9205 Neotrewia Cumingii — 9215 Mall. cochinchinensis — 9483 Mac. caudatifolia — 9489 Neotrewia Cumingii — 9549 Mac. cuernosensis — 9652 Mac. caudatifolia — 9792 Mall. ricinoides — 9824, 9838 Mac. ramiflora v. sylvatica — 9928 Neotrewia Cumingii — 10109 Mac. cuernosensis — 10141 Mac hispida — 10143 Neotrewia Cumingii — 10146 Mall. ricinoides — 10155 Mac. cuernosensis — 10292 Mall. repandus — 10300 Mall. philipp. — 10361 Mac. ramiflora v. sylvatica — 10441 Melanolepis moluccana — 10455 Mac. cuernosensis — 10543 Claoxylon rubescens — 10816 Mac. Noblei — 11086, 11155 Neotrewia Cumingii — 11167 Mall. floribundus v. genuinus — 11257 Mac. cuernosensis — 11278 Mall. auriculatus — 11396 Mac. cuernosensis — 11735 Mall. ricinoides — 11835 Claoxylon pedicellare — 11926 Mall. cochinchinensis — 12001 Mall. tiliifolius — 12194, 12253 Mall. echinatus — 12264 Mac. caudatifolia — 12348 Mall. Korthalsii — 12349 Blumeodendron subrotundifolium — 12374 Claoxylon subviride — 12545 Mac. tanarius — 12545[a] Mall. tiliifolius — 12584 Mall. odoratus — 12623 Alchornea rugosa — 12636 Sumbaviopsis albicans — 12657 Mall. philippinens. — 12666 Melanolepis moluccana — 12694 Mac. tanarius — 12702 Mall. floribundus v. genuinus — 12773 Dimorphocalyx murinus — 12817 Mall. Miquelianus — 12819 Trigonostemon Merrillii — 12844 Dimorphocalyx murinus — 12884 Alcinaeanthus arboreus — 12987 Mac. hispida — 13017 Mall. Lackeyi — 13024, 13026 Mall. floribundus v. genuinus — 13049 Mall. philippinensis — 13069 Alinaeanthus arboreus — 13156 Dimorphocalyx murinus — 16146 Melanolepis moluccana.

Endlich (Bithynien) 129 Mercurialis annua f. ciliata.

Endlich (Paraguay) 176 Alchornea castaneifolia v. salicifolia — 241 Alchornea triplinervia v. nemoralis — 242 Alchornea iricurana f. genuina.

Engler (Java) 4693 Mac. rhizinoides — 4898 Claoxylon glabrifolium.

Engler (Ostafrika) 476 Pycnocoma macrantha — 611 Micrococca Holstii — 648 Mac. ruwenzorica? — 708 Erythrococca usambarica — 804 Mac. usambarica — 846 Pycnocoma macrantha — 1083 Neoboutonia macrocalyx — 1766 Micrococca Volkensii — 2180 Mall. oppositifol. f. glabratus — 3344, 3371 Mall. oppositifol. f. dentatus — 3427[a] Pycnocoma macrantha — 3957 Alchornea Engleri.

Esquirol (Z. China) 898 Mall. Esquirolii — 2721 Discocleidion rufescens.

Everett (Philippinen) 7259, 7271 Mall. auriculatus.

Faber (China) 112 Discocleidion rufescens — 188 Alchornea trewioides v. genuina — 810 Mall. barbatus — 811 Mall. apelta v. chinensis.

Farmar (Goldküste) 436, 442 Mall. oppositifol. f. glabratus — 454 Mac. Rowlandii — 526, 564 Mall. oppositifol. f. glabratus.

Faurie (Formosa, Quelpart, Liu-Kiu) 401 Mall. repandus — 402 Mac. tanarius — 403, 405 Melanolepis moluccana — 404 Mall. japonicus — 406, 407 Mac. tanarius — 408 Mall. japonicus — 409, 410 Mall. repandus — 418, 419 Mall. philipp. — 1371, 1372, 1380, 1985, 3207, 3209, 3637, 3638, 4192 Mall. japonicus.

Fendler (Venezuela) 1210 Bern. Jacquiniana — 1211 Bern. mexicana v. subbiflora — 1224 Adelia ricinella f. grandifolia? — 1272 Alchornea grandiflora — 2409 Adelia ricinella f. grandifolia?

Fénix (Philippinen) 473 Mac. mappa — 476, 3990 Mac. tanarius — 4047 Mall. odoratus.

Ferreira (Portugal) 1882 Mercurialis perennis f. genuina.

Fiebrig (Paraguay) 2 Alchornea triplinervia v. nemoralis — 165 Bern. pulchella f. acutidenta — 477 Bern. Hassleriana — 589 Bern. Lorentzii v. apaensis — 733 Alchornea triplinervia v. janeirensis. — 845 Bern. paraguariensis f. rhombifolia — 1355 Alchornea castaneifolia v. salicifolia — 1467, 4085, 4786 Bern. paraguariensis f. orbiculata — 4881 Bern. leptostachys — 4971 Bern. polymorpha v. curuguatensis f. salicina — 5386[a], 5686!, 6386 Bern. pulchella f. genuina — 8162 Jatropha rigidifolia.

Filarszky, Kümmerle u. Moesz (Karst) 48, 72 Mercurialis ovata f. genuina.

Fischer (Ostafrika) 21 Erythrococca Fischeri — 387 Erythrococca Menyharthii — 527 Neoboutonia Melleri v. genuina.

Fisher (Ostindien) 2373 Mac. indica.

Flamigni (Kasai) 189 Mac. dibeelensis.

Flossdorf (Paraguay) 32, 121 Jatropha grossidentata.

Forbes (Java, Sumatra, Timor) 989, 1272 Mall. ricinoides — 1274 Mac. tanarius — 1291 Claoxylon indicum v. genuinum — 1435 Alchornea rugosa — 1481[a] 1513[a] Mall. Miquelianus — 1532 Coelodepas bantamense — 1957 Mac. javanica — 2293, 2303 Claoxylon longifolium — 2699 Mall. cochinchinensis — 2803 Mall. xylacanthus — 2980 Mac. triloba — 3145 Mall. Porterianus — 3237 Mall. xylacanthus — 3238 Mall. Miquelianus — 3658 Mall. ricinoides — 3766 Mall. philipp.

Ford (Formosa, China) 52 Mall. japonicus — 160 Discocleidion rufescens — 161 Mac. Hemsleyana — 168 Mall. microcarpus.

Fortune (China) A88 Mall. japonicus.

Foster (Lagos, Yoruba) 153 Alchornea cordifolia — 184 Athr. africana — 285 Erythrococca anomala.

Foxworthy (Philippinen, Borneo) 26 Mac. tanarius — 27 Mall. ricinoides — 87, 146 Mall. cochinchinensis — 546 Mall. floribundus v. genuinus — 598 Mac. hispida — 695 Mac. triloba — 787, 883 Mall. Miquelianus.

Franc (Neu-Kaledonien) 46 Cleidion Vieillardii v. acutifolium et v. genuinum — 88 Mac. lutescens — 109 Mac. alchorneoides — 274 Mac. Vieillardii.

Freyer (Krain) 1783 Mercurialis ovata f. genuina.

Fuertes (Haiti) 546 Bern. dichotoma v. carpinifolia — 805 Alchornea latifolia — 813 Hypocoton domingensis — 833, 833[b], 899 Adelia ricinella — 1340 Bern. tenuifolia — 1359 Bern. dichotoma v. carpinifolia — 1395 Jatropha acrandra.

Furet (China, Hongkong) 123 Mall. apelta v. chinensis — 124 Alchornea trewioides v. genuina — 126 Mall. Furetianus.

Fyfe (Uganda) 119 Alchornea cordifolia.

Galeotti (Mexiko) 3798 Alchornea latifolia.

Gamble (Indien) 6782[a] Mac. denticulata — 8945 Mall. philipp.

Gammie (Assam) 3 Mac. denticulata. — 127 Mall. albus.

Gammill (Philippinen) 223 Mac. tanarius — 224 Mall. philipp. — 234 Mall. ricinoides.

Gandoger (Spanien) 350 Mercurialis tomentosa.

Gardner (Brasilien) 617 Alchornea triplinervia v. nemoralis — 2993 Alchornea Gardneri — 3432 Bern. Gardneri — 5612 Alchornea triplinervia v. janeirensis.

Gardner (Ceylon) 6, 165, 780 Micrococca oligandra v. glabrata.

Gaudichaud (Brasilien) 1152 Bern. axillaris subsp. scabrida — 1154 Alchornea iricurana f. genuina — 1155 Alchornea triplinervia v. nemoralis — 1156 Alchornea triplinervia v. janeirensis.

Gaudichaud (Singapore, Cochinchina, Timor, Mariannen, Sandwichinseln) 63 Claoxylon marianum — 87 Mac. montana — 175 Mac. trichocarpa — 181 Melanolepis moluccana — 248 Claoxylon marianum — 292 Claoxylon sandwicense — 1132 Mall. tiliifolius.

Gerrard (Natal) 81 Erythrococca natalensis — 1191 Mac. capensis — 1179 Micrococca capensis.

Gibbons (Carolinen) 1003 Claoxylon longifolium — 1037 Mac. carolinensis!

Gillet (Kongo) 37, 78 Athr. atrovirens v. flaccida — 166 Mac. angolensis — 249 Mac. monandra — 1419 Athr. atrovirens v. flaccida — 1562, 1716 Plagiostyles africana — 1840 Mac. Gilletii — 1865, 2144 Athr. atrovirens v. flaccida — 3799 Alchornea floribunda.

Giraldi (China) 484, 1735—1738, 3571—74, 3576 Discocleidion rufescens — 6062 Mall. contubernalis.

Gjellerup (Neu-Guinea) 55 Mac. densiflora — 56 Mac. quadriglandulosa v. abbreviata — 101 Mac. tanarius — 209 Mac. bifoveata — 234, 236 Mac. densiflora — 310 Mac. aleuritoides — 316 Mall. papuanus.

Glaziou (Brasilien) 18 Alchornea triplinervia v. janeirensis — 791, 792 Aparisthmium cordatum — 1349 Bern. celastrinea v. capitellata — 1351 Alchornea triplinervia v. janeirensis — 1353 Alchornea iricurana f. genuina — 3101 Aparisthmium cordatum — 3102, 3103 Alchornea triplinervia v. janeirensis — 3105 Bern. celastrinea v. capitellata — 4948 Bern. micrantha — 7823 Aparisthmium cordatum — 8325 Caryodendron grandifolium — 8328, 8920 Alchornea triplinervia v. janeirensis — 11538 Bern. axillaris subsp. scabrida — 13172 Alchornea sidifolia f. eusidifolia — 14237 Alchornea Glaziowii — 14264 Aparisthmium cordatum — 15417, 15418, 16343 Alchornea iricurana f. genuina — 19848 Bern. similis — 19854 Alchornea triplinervia v. nemoralis — 19879 Bern. crassifolia — 22110, 22111 Bern. hirsutissima v. genuina — 22140 Alchornea triplinervia v. janeirensis.

Goetze (Ostafrika) 105 Erythrococca Kirkii — 758 Neoboutonia macrocalyx — 1455 Mac. Nyassae.

Gossweiler (Angola, Benguela) 195, 452 Erythrococca pauciflora — 653 Alchornea cordifolia — 664 Mac. angolensis — 690 Mac. spinosa — 742 Mac. monandra — 746 Hasskarlia didymostemon — 1519 Erythrococca pauciflora — 1623 Pycnocoma dentata — 3806 Wetriaria macrophylla — 4412 Athr. Welwitschiana — 4653, 4700, 4709 Mall. oppositifol. f. glabratus — 4809 Mac. angolensis — 4910 Pycnocoma dentata.

Goudot (Columbien) 1 Alchornea glandulosa v. genuina.

Graeffe (Samoa) 16[a], 1347—1349 Mac. stipulosa.

Greene (Cuba) 594 Leucocroton microphyllus.

Griffith (Malakka, Tenasserim) 4713 Mac. Griffithiana — 4715 Mac. hypoleuca — 4720 Cleidion javanicum — 4724 Mac. gigantea — 4725 Mac. montana — 4727 Mac. populifolia — 4728 Claoxylon longifolium — 4730 Alchornea rugosa — 4745 Mall. lappaceus — 4748 Alchornea tiliifolia — 4749 Alchornea villosa v. genuina — 4755 Mall. albus — 4756 Mall. cochinchinensis — 4758 Mall. peltatus — 4759 Mall. subpeltatus — 4760 Mall. repandus — 4761 Mall. barbatus — 4762 Mall. floribundus v. genuinus — 4763 Mall. Griffithianus — 4964 Cleidion javanicum — 4766 Mall. philipp. — 4768 Trewia nudiflora — 4770 Coccoceras muticum v. genuinum — 4780 Alchornea rugosa — 4789 Coccoceras muticum v. pedicellatum — 4961 Mall. Griffithianus — 5017 Coelodepas ferrugineum.

Griffon du Bellay (Gabun) 2 Cleidion gabonicum — 46, 78 Pycnocoma minor — 241, 351 Alchornea cordifolia.

Grote (Usambara) 4068 Mac. multiglandulosa! — 4078 Erythrococca usambarica!

Gueinzius (Natal) 172 Adenocline pauciflora v. bupleuroides.

Guillemin (Brasilien) 410 Alchornea sidifolia f. pycnogyne — 680 Alchornea iricurana f. genuina — 851 Bern. axillaris subsp. Houlletiana.

Gundlach (Portorico) 1444 Alchornea latifolia.

Hänke (Mariannen) 43 Melanolepis moluccana.

Hahn (Martinique) 324 Bern. corensis.

Hallier (Java, Borneo) 306 Claoxylon longifolium — 805 Mall. macrostachyus — 897 Mall. cochinchinensis — 913 Mall. floribundus v. genuinus — 1348 Mall. macrostachyus.

Hammar (Brasilien) 5688 Alchornea sidifolia f. intermedia.

Hance (Hongkong) 881 Alchornea trewioides v. genuina — 1243 Mall. barbatus — 1491 Mall. cochinchinensis — 1507 Claoxylon indicum v. genuinum — 5197 Mac. tanarius — 7298 Mall. Furetianus.

Hanry (Frankreich) 954, 744 Mercurialis annua f. Huetii.

Hansen (Holstein) 94 Mercurialis perennis f. genuina — 498 Mercurialis annua f. ciliata.

Harris (Jamaika) 6378 Adelia ricinella — 9704 Bern. dichotoma v. carpinifolia — 9714 Lasiocroton macrophyllus — 9902 Bern. dichotoma v. carpinifolia — 9906 Alchornea latifolia — 10222, 10234 Adelia ricinella — 10266 Sebastiana fasciculata — 10283, 10306 Lasiocroton Fawcettii — 10826, 10936 Gymnanthes jamaicensis — 10980, 10981 Sebastiania spicata — 11018 Acidocroton verrucosus — 11204 Sebastina spicata.

Harris u. Britton (Jamaika) 10643 Gymnanthes jamaicensis — 10742 Lasiocroton macrophyllus.

Harvey (Kapland) 504 Leidesia procumbens v. genuina.

Hassler (Paraguay) 407, 737 Alchornea triplinervia v. nemoralis — 1582 Bern. Hassleriana — 1582[a] Bern. ovata — 3236 Bern. paraguariensis f. orbiculata — 3358 Adelia spinosa v. hirsuta — 3374 Alchornea triplinervia v. nemoralis — 3399 Alchornea iricurana f. genuina — 3430 Adelia spinosa v. hirsuta — 4358 Bern. pulchella f. lanceolata — 4569 Bern. simplex — 4611 Bern. polymorpha v. curuguatensis f. salicina — 4611[a] Bern. Lorentzii v. apaensis — 4658 Bern. longipedunculata — 4996 Bern. polymorpha v. setosa f. angustifolia — 5081 Bern. leptostachys — 5135 Bern. pulchella f. acutidenta — 5269, 5269[a] Bern. polymorpha v. curuguatensis f. latifolia — 5314 Bern. polymorpha v. setosa f. elliptica — 5397 Bern. pulchella f. lanceolata — 5410 Bern. pulchella f. latifolia — 5460 Bern. longipedunculata — 5504 Bern. caperoniifolia — 6166[a], 6166[b] Alchornea triplinervia v. janeirensis — 6295 Bern. Lorentzii v. apaensis — 6345, 6467 Bern. Hassleriana — 6603 Bern. pulchella f. lanceolata — 7160 Alchornea castaneifolia v. salicifolia — 7312 Bern. paraguariensis f. orbiculata — 7328, 7328[a] Adelia spinosa v. Hassleri — 7462 Bern. paraguariensis f. orbiculata — 7639 Bern. polymorpha v. curuguatensis f. salicina — 7942 Bern. paraguariensis f. orbiculata — 7942[a] Bern. paraguariensis f. rhombifolia — 7997 Bern. Lorentzii v. subintegra — 8629 Bern. pulchella f. latifolia — 10801[a] Bern. pulchella f. genuina

Haviland u. Hose (Borneo) 320 Mac. divergens — 458 Mac. depressa v. mollis — 464 Mac. tenuiramea — 1344, 1347 Claoxylon pauciflorum — 2099 Mall. cochinchinensis — 3103 Blumeodendron Tokbrai — 3210 Mac. pseudopruinosa — 3662 Mac. costulata.

Hayek (Fl. stiriac. exs.) 1011 Mercurialis perennis f. genuina.

Hayes, Sutton (Panama) 498 Adelia triloba — 703 Caperonia latifolia.

Heinsen (Usambara) 8 Crotonogynopsis usambarica — 65 Pycnocoma macrantha — 74 Erythrococca usambarica.

Helfer (Andamanen, Tenasserim) 221 Cleidion javanicum — 138 Mall. oblongifolius v. Helferi — 4723 Mac. denticulata — 4729 Mall. leptostachyus — 4731 Mall. oblongifolius v. Helferi — 4732 Mall. filiformis — 4750 Mac. minutiflora — 4752 Alchornea villosa v. latisepala — 4764 Mall. polyneurus — 4765 Mac. minutiflora — 4963 Mall. Wallichianus — 5010 Blumeodendron Kurzii.

Heller (Portorico) 1049 Alchorneopsis portoricensis.

Heller (Sandwich-Inseln) 2604 Claoxylon sandwicense.

Hellwig (Neu-Guinea) 34[a], [b] Claoxylon indicum v. novoguineense — 69[b] Cleidion javanicum — 102 Mac. quadriglandulosa v. abbreviata — 186 Mall. ricinoides — 191 Melanolepis moluccana — 308 Mac. rufibarbis — 603 Mac. Warburgiana.

Henriques (S. Thomé) 22, 24 Athr. Molleri — 32 Alchornea cordifolia.

Henry (Hupeh, Yünnan) 20, 293 Discocleidion rufescens — 1187 Alchornea Davidii — 1285 Mall. apelta v. chinensis — 1494 Mall. contubernalis — 1581 Discocleidion rufescens — 1765 Mall. contubernalis — 1971 Mall. apelta v. chinensis — 2090 Discocleidion rufescens — 2122 Mall. apelta v. chinensis — 2694, 3443 Discocleidion rufescens — 3590, 3592 Mall. contubernalis — 3615, 3616 Mall. apelta v. chinensis — 3714 Mercurialis leiocarpa — 3917 Mall. barbatus — 4021 Mall. japonicus — 4151, 4151[a] Mall. contubernalis — 4211, 4559 Mall. apelta v. chinensis — 5229 Mercurialis leiocarpa — 5336 Discocleidion rufescens — 5742, 5742[B] Mall. japonicus — 5552, 5861 Mall. contubernalis — 6260 Mall. japonicus — 9525, 9525[a], 9525[b] Mall. barbatus — 10409[a] Mac. indica — 10477 Mercurialis leiocarpa — 10669 Mall. contubernalis — 10714[a] Mall. philipp. — 10778[A] Mac. Kurzii — 10794 Mall. yunnanensis — 10925 Mall. nepalensis v. ochraceo-albidus — 11252 Mall. philipp. — 11787[a] Cleidion javanicum — 11991 Mall. albus — 12057[A] Mac. Kurzii — 12131, 12131[a], 12131[C] Alchornea tiliifolia — 12206 Claoxylon indicum v. genuinum — 12365 Mall. cochinchinensis — 12455, 12455[c] Mall. philipp. — 12991, 12991[a] Mac. denticulata — 13023 Mall. Esquirolii — 13060 Mall. nepalensis v. floccosus — 13629 Mall. yunnanensis — 13665 Mall. Henryi — 13684 Mac. Kurzii — 13696 Mall. contubernalis — 13697 Mall. nepalensis v. ochraceo-albidus.

Henry (Formosa, Hainan) 10, 19 Mac. denticulata — 151 Melanolepis moluccana — 473 Mall. philipp. — 714 Mall. repandus — 766 Mall. tiliifolius — 1598 Mall. cochinchinensis — 1847 Melanolepis moluccana — 1968 Mac. tanarius — 7988 Mall. philipp. — 7991 Mall. repandus — 8018 Claoxylon indicum v. genuinum — 8057 Mall. apeltata v. chinensis — 8073 Mall. repandus — 8313* Mall. philipp. — 8119[Y] Alchornea hainanensis v. glabrescens — 8319 Mall. repandus — 8536, 8543 Alchornea hainanensis v. pubescens — 8718 Mall. cochinchinensis — 8742 Claoxylon hainanense — 8767 Claoxylon indicum v. genuinum — 8778 Alchornea hainanensis v. glabrescens.

Herzog (Bolivien) 8, 628 Bern. paraguariensis f. orbiculata — 1075 Jatropha grossidentata — 1221 Jatropha thyrsantha — 1233 Manihot boliviana — 1277 Bern. paraguariensis f. orbiculata.

Heudelot (Senegambien) 23 Alchornea cordifolia — 106 Mac. Heudelotii — 345 Alchornea cordifolia — 746 Alchornea hirtella f. comoensis — 784 Mac. Heudelotii — 835 Hasskarlia didymostemon — 856 Erythrococca anomala.

Heyde u. Lux (Guatemala) 6380 Alchornea latifolia.

Hieronymus (Argentinien) 83 Bern. Lorentzii v. fistulosa.

Hieronymus u. Pax (Herb. cecidiol.) 514 Alchornea laxiflora.

St. Hilaire (Brasilien) 207 Bern. celastrinea v. genuina — 795 Alchornea Hilariana — 1707 Alchornea triplinervia v. lanceolata — 2482 Bern. caperoniifolia.

Hildebrandt (Abessinien, Ostafrika) 509 Erythrococca abyssinica — 736, 1038 Micrococca mercurialis — 1144 Mall. oppositifol. f. dentatus — 1300 Pycnocoma littoralis — 2039 Erythrococca Kirkii.

Hildebrandt (Madagaskar) 3195 Mac. boutonioides — 3565 Mac. myriolepidea — 3674 Claoxylon luteobrunneum — 3686 Mac. echinocarpa — 3697 Mac. cuspidata — 3953 Lautembergia ankafinensis.

Hill (Neusüdwales) 9, 10 Mall. philipp.

Hoffmann (Costarica) 530 Alchornea latifolia.

Hoffmannsegg (Java) 80 Mall. dispar.

Hohenacker (Württemberg) 581 Mercurialis annua f. ciliata.

Hohenacker (Indien) 453 Trewia nudiflora — 511 Mac. peltata — 638 Mall. albus — 1558 Mall. philipp.

Holland (Nigerien) 99 Mac. monandra.

Hollrung (Neu-Guinea) 72 Mac. tanarius — 90 Mac. Schleinitziana v. genuina — 122 Mall. ricinoides — 185 Mac. Schleinitziana v. lobulata — 310 Claoxylon indicum v. novoguineense — 328 Mall. philipp. — 330 Mac. densiflora — 373 Claoxylon indicum v. novoguineense — 376 409 Mall. tiliifolius — 412 Melanolepis moluccana — 418 Claoxylon indicum v. novoguineense — 426 Mall. muricatus v. Walkerae — 437 Mall. philipp. — 464, 465 Mac. quadriglandulosa v. abbreviata — 596 Mac. aleuritoides — 600 Mac. densiflora — 739, 756 Clarorivinia chrysantha — 781 Mall. trinervius — 782 Mall. pleiogynus — 825 Mac. punctat a— 847 Mac. tanarius — 878 Mall. ricinoides.

Holst (Usambara) 2709 Erythrococca Kirkii — 3739 Mac. inopinata — 4237 Pycnocoma macrantha — 4261 Micrococca Holstii.

Holtz (Ostafrika) 892 Mall. oppositifol. f. glabratus — 896 Erythrococca Kirkii — 925 Alchornea laxiflora — 1040 Mall. oppositifol. f. pubescens — 1500, 1886, 2035, 2044 Erythrococca Kirkii — 3031 Alchornea laxiflora.

Hose (Borneo) 26 Mall. leptophyllus — 111 Mall. floribundus v. genuinus — 138 Mall. macrostachyus — 184 Mall. sarawakensis — 281 Mall. impar — 329, 362 Mall. borneensis — 461 Mall. macrostachyus — 467 Mall. floribundus v. genuinus.

Hosseus (Siam) 359a Mercurialis leiocarpa — 623, 624 Mall. barbatus.

Hostmann (Guyana) 1261 Conceveiba Hostmannii.

Huber (Brasilien) 129 Aparisthmium cordatum.

Hückstädt (Kamerun) 108 Alchornea cordifolia.

Humblot (Comoren, Madagaskar) 70 Wetriaria trewioides — 222 Micrococca Humblotiana — 226 Mac. obovata — 411 Mac. cuspidata.

Humboldt (Trop. Amerika) 2540 Alchornea castaneifolia v. genuina — 4033 Bern. interrupta — 4521 Leucocroton microphyllus.

Hutchinson (Philippinen) 6568 Mall. floribundus v. genuinus.

Huter, Porta u. Rigo (Spanien) 785 Mercurialis tomentosa.

Huyghes u. Ledoux (Kongo) 22 Athr. atrovirens v. flaccida.

Jagor (Malakka, Philippinen) 126 Mac. montana — 299 Mall. cochinchinensis — 774a Mall. repandus.

Jardin (Gabun) 142 Mall. subulatus.

Jenman (Guayana) 7545 Mabea costata.

Jnayat (Indien) 20994 Mall. philipp. — 23831 Mac. denticulata.

Johnson (Goldküste, Rhodesia) 188 Cluytia volubilis — 296 Mac. Barteri — 437 Cleidion gabonicum — 748 Mac. Barteri — 949 Discoglypremna caloneura v. rigidifolia.

Johnston (Liberia) 87 Alchornea cordifolia.

Jolly (Westafrika) 137 Mac. Barteri — 171 Alchornea cordifolia.

Irving (Yoruba) 153 Mall. oppositifol. f. glabratus.

Jürgensen (Mexiko) 561 Alchornea similis — 922 Alchornea latifolia.

Junod (Mossambik) 2a Alchornea laxiflora.

Kässner (Ostafrika) 301 Erythrococca bongensis.

Kässner (Kapland) 1287 Mercurialis annua f. ciliata.

Kamerun (Versuchsanstalt) 260, 273 Mall. subulatus — 274, 465 Mall. philipp. — 338 Alchornea cordifolia — 552 Neoboutonia africana var. glabrescens!

Kamphövener (Indien) 1680 Mall. barbatus — 1681, 1691 Mall. albus — 1688 Mall. philipp. — 1689 Mall. Roxburghianus — 1690 Mall. repandus — 2374 Mac. tanarius.

Kari (Sikkim) 846 Mac. denticulata — 1148 Mall. albus.

Kerber (Mexiko) 151, 152 Adelia barbinervis.

Kerner (Fl. austr. hung.) 3218 Mercurialis perennis f. genuina — 3219 Mercurialis ovata f. genuina — 3220 Mercurialis annua f. ciliata.

Kerr (Siam) 123 Trewia nudiflora — 639 Alchornea tiliifolia — 967 Trewia nudiflora — 1040, 1082 Cleidion javanicum — 1093 Mac. denticulata — 1161 Mall. Khasianus — 1187, 1187A Mac. Kurzii — 1433 Mall. cochinchinensis — 1671 Mall. repandus.

Kersting (Togo) 50, 58 Alchornea cordifolia — 114, 290 Mall. oppositifol. f. pubescens — 343 Alchornea cordifolia — 386 Mall. oppositifol. f. pubescens — 405, 729 Alchornea cordifolia.

Kersting (Neu-Guinea) 2422 Mac. densiflora.

King's Collector (Indien) 26 Mall. Roxburghiananus — 80 Mall. repandus — 231 Mac. indica — 334 Mac. denticulata — 379 Mall. albus — 632 Mall. philipp. — 1664 Mall. eriocarpus — 7858, 8721, 10452, 10992 Mall. cochinchinensis.

Kirk (Ostafrika) 141 Mall. oppositifol. f. glabratus.

Klaine (Gabun, Kongo) 11 Mall. subulatus — 68 Pycnocoma minor — 81, 116 Mac. monandra — 239 Mac. Klaineana — 240 Pycnocoma minor — 269 Mac. monandra — 277 Klaineanthus Gaboniae — 333 Mall. subulatus — 347 Mac. Klaineana — 364, 371, 439 Mall. subulatus — 460 Pycnocoma minor — 555 Plagiostyles africana — 588 Mac. monandra — 534 Mall. subulatus — 596 Pycnocoma minor — 634 Alchornea hirtella f. comoensis — 642, 643 Mac. gabunica — 645 Plagiostyles africana — 692 Mac. Staudtii — 846 Mildbraedia Klaineana — 858 Mac. monandra — 1010 Plagiostyles africana — 1088 Alchornea cordifolia — 1095, 1096 Plagiostyles africana — 1118 Mac. Klaineana — 1129 Mildbraedia Klaineana — 1151 Mac. Pierreana — 1152, 1153 Mac. gabunica — 1202 Plagiostyles africana — 1230 Alchornea hirtella f. comoensis — 1261 Mildbraedia Klaineana — 1345 Alchornea cordifolia — 1352 Klaineanthus Gaboniae — 1701 Alchornea floribunda — 1926 Mildbraedia Klaineana — 1941, 2015 Klaineanthus Gaboniae — 2088 Hasskarlia didymostemon — 2200 Alchornea floribunda — 2286 Mall. subulatus — 2461, 2474, 2510, 2576 Klaineanthus Gaboniae — 2717, 2730, 2783, 2861 Mall. subulatus — 2929 Mildbraedia Klaineana — 2976 Athr. Welwitschiana — 3080 Mac. saccifera v. genuina — 3200 Klaineanthus Gaboniae — 6436 Mac. Klaineana.

Klein (Indien) 1009 Trewia nudiflora.

Klemme (Philippinen) 13426 Ostodes ixoroides.

Koch (Neu-Guinea) 25 Claoxylon indicum v. novoguineense — 70 Mac. tanarius.

Koorders (Java) 1231β Mac. javanica — 2020β, 2023β, 2026β Claoxylon indicum v. genuinum — 2028β Claoxylon glabrifolium — 2194β Blumeodendron Kurzii — 2195β Blumeodendron Tokbrai — 2199β Blumeodendron Kurzii — 2395β Mac. denticulata — 2407β 2412β Mac. rhizinoides — 2463β Mall. philipp. — 2522β Mall. peltatus — 2711β, 2721β Trewia nudiflora — 2732β, 2734β Claoxylon abbreviatum — 9590β Claoxylon longifolium — 11747β Blumeodendron Tokbrai — 11750β Mac. tanarius — 11754β Coelodepas bantamense — 12910β Mall. floribundus v. genuinus — 13819β Claoxylon abbreviatum — 14084β, 14441β Mac. tanarius — 14875β Mall. floribundus v. genuinus — 15028β Claoxylon longifolium — 15621β, 15633β Claoxylon glabrifolium — 20205β Mall. ricinoides — 20503β Mall. tiliifolius — 20510β Claoxylon affine — 20612β Cladogynos orientalis v. genuina — 21914β Blumeodendron Tokbrai — 23354β Claoxylon longifolium — 23483β Mac. semiglobosa — 24038β Mall. subpeltatus — 24211β Mac. javanica — 25212β Alchornea rugosa — 25428β Trewia nudiflora — 25511β Mall. philipp. — 25573β Mall. ricinoides — 25729β Mall. cochinchinensis — 25734β Mall. oblongifolius v. genuinus — 25967β Claoxylon glabrifolium — 26161β Mall. ricinoides — 26390β Claoxylon glabrifolium — 26894β Mall. philipp. — 27102β Claoxylon indicum v. genuinum — 27376β Mall. repandus — 27396β Mall. dispar — 27729β Claoxylon indicum v. genuinum — 28909β Cleidion javanicum — 28912β Melanolepis moluccana — 28913β Mall. floribundus v. genuinus — 28916β Claoxylon indicum v. genuinum — 28929β Alchornea rugosa — 28931β Mall. repandus — 28936β Mall. Zollingeri — 29840β Claoxylon indicum v. genuinum — 30534β 30541β Mall. dispar — 30544β Mac. triloba — 30545β Mac. semiglobosa — 30640β Mall. Blumeanus — 30797β Claoxylon abbreviatum — 30801β Alchornea rugosa — 30937β Wetria macrophylla — 30974β Mall. subpeltatus — 31130β Alchornea rugosa — 31764β, 31892β, 31978β Claoxylon glabrifolium — 33910β Claoxylon abbreviatum — 33911β Claoxylon longifolium — 34054β Claoxylon abbreviatum — 34515β Mall. peltatus — 34517β Mac. triloba — 36034 Mall. cochinchinensis — 38108β Mac. rhizinoides — 39030 Mall. Blumeanus — 39844β Mall. tiliifolius.

Korthals (Sumatra) 255 Mall. Blumeanus.

Kränzlin (Ostafrika) 2182 Erythrococca polyandra — 2956 Erythrococca microphyllina.

Krauss (Kapland, Natal) 156 Adenocline acuta — 1169 Adenocline pauciflora v. bupleuroides — 1190 Adenocline pauciflora v. ovalifolia — 1191 Adenocline pauciflora v. tenella — 1192 Adenocline acuta.

Krebs (Japan) 375 Mall. japonicus.

Krook (Natal) 906 Adenocline acuta.

Krug (Portorico) 1033 Adelia ricinella.

Landauer (Natal) 147 Mac. capensis.

Laurent (Kongo) 45 Mac. monandra — 258 Mac. saccifera v. genuina — 421 Micrococca mercurialis — 1046 Pycnocoma Thonneri — 1133 Mac. saccifera v. genuina — 1304 Mac. Laurentii.

Lauterbach (Neu-Guinea) 2 Mac. tanarius — 6 Melanolepis moluccana — 178 Mall. tiliifolius — 187 Melanolepis moluccana — 277 Mac. densiflora — 369 Mall. ricinoides — 458 Mac. Schleinitziana v. genuina — 1023 Mac. subpeltata — 1047 Mac. densiflora — 1054 Mall. oblongifolius v. villosulus — 1201 Mac. densiflora — 1232 Mall. floribundus v. genuinus — 1237 Melanolepis moluccana — 1255 Mac. Schleinitziana v. genuina et Mall. ricinoides — 1257 Claoxylon indicum v. novoguineense — 1261 Mac. subpeltata — 1304 Mac. densiflora — 1343 Mac. quadriglandulosa v. abbreviata et Melanolepis moluccana — 1388 Claoxylon indicum v. novoguineense — 1402 Mac. tanarius — 1480 Mac. Schleinitziana v. genuina — 1486 Mac. aleuritoides — 1494 Mall. ricinoides — 2005 Mac. densiflora — 2093 Mall. ricinoides — 2226 Mac. aleuritoides — 2228 Mac. angustifolia — 2366 Mac. quadriglandulosa v. digyna — 2541 Melanolepis moluccana — 2552 Mac. aleuritoides — 2575 Mac. quadriglandulosa v. abbreviata — 2635 Mac. subpeltata — 2691 Mac. quadriglandulosa v. abbreviata — 2717, 2718 Mac. tanarius — 2756 Mac. Schleinitziana v. genuina — 2839 Mac. isadenia — 2855 Mall. calvus — 3127 Mac. aleuritoides — 3146, 3175 Claoxylon bicarpellatum.

Lechenault (Südindien) 101 Mall. philipp.

Lecomte (Kongo) C9 Mac. gabunica — B13 Mac. spinosa — A89 Mac. Beillei.

Ledermann (Westafrika) 219 Mac. monandra — 295 Pycnocoma macrophylla v. genuina — 337[a], 337[b] Alchornea cordifolia — 575 Mac. monandra — 616 Mac. spinosa — 703 Klaineanthus Gaboniae — 807 Mac. spinosa — 1063 Athr. patula — 1068 Hasskarlia tenuifolia — 1106 Athr. patula — 1188, 1253 Mall. oppositifol. f. glabratus — 1450 Discoclaoxylon hexandrum — 1902 Alchornea laxiflora — 1924 Neoboutonia Melleri v. velutina — 2032 Erythrococca Ledermanniana — 2045 Alchornea cordifolia — 2049 Neoboutonia Melleri v. velutina — 2108 Mac. Schweinfurthii — 2114 Mall. oppositifol. f. dentatus — 2242 Neoboutonia Melleri v. velutina — 2423 Athr. atrovirens v. flaccida — 2425 Mac. Schweinfurthii — 2445, 2475, 2489 Alchornea laxiflora — 2653 Athr. atrovirens v. Schweinfurthii — 2806 Alchornea laxiflora — 2845 Athr. atrovirens v. Schweinfurthii — 2972 Alchornea laxiflora — 3768, 3772, 4181, 4236, 4251, 4374, 4420, 4678, 4722 Mall. oppositifol. f. dentatus — 5484, 5567, 5665 Neoboutonia Melleri v. velutina — 5823 Athr. atrovirens v. Schweinfurthii — 5833 Athr. Dewevrei — 5877, 5921 Erythrococca Ledermanniana — 5987 Neoboutonia Melleri v. velutina — 5988 Athr. Dewevrei — 6183 Alchornea laxiflora — 6272 Alchornea hirtella f. glabrata — 6277, 6291 Athr. hispida — 6344 Alchornea hirtella f. glabrata — 6439 Pycnocoma macrophylla v. genuina.

Lehmann (Columbien) 5891 Alchornea coelophylla — 5127 Alchornea polyantha — 7899 Alchornea polyantha?

Lehmbach (Kamerun) 7 Alchornea floribunda — 48[a] Alchornea laxiflora — 179 Athr. hispida — 184 Discoclaoxylon hexandrum — 202 Alchornea floribunda — 203 Neoboutonia africana v. Mannii — 212 Athr. membranacea — 216 Mac. occidentalis.

Lemborn (Lagos) 123 Discoglypremna caloneura v. rigidifolia.

Lépine (Tahiti) 214 Claoxylon taitense.

Leroy (Gabun) 60 Alchornea cordifolia.

Le Testu (Afrika) 604 Mall. oppositifol. f. dentatus — 204, 205 Alchornea cordifolia.

Lewandowsky (Neu-Guinea) 33 Melanolepis moluccana — 59 Mall. ricinoides.

Liebmann (Mexiko) 5474-77 Bern. interrupta — 5479 Adelia oaxacana — 5480, 5481 Adelia barbinervis.

Lindberg (Brasilien) 744 Alchornea triplinervia v. janeirensis.

Linden (Kuba) 5 Alchornea latifolia.

Lindheimer (Texas) 506, 523-24, 1128, 1129 Bern. myricifolia.

Lindman (Paraguay) 1705 Alchornea triplinervia v. nemoralis.

Linton (Ostafrika) 159 Erythrococca bongensis.

Lobb (Malacca) 130, 297 Mall. barbatus.

Löfgren (Brasilien) 1316, 1321 Alchornea iricurana f. genuina — 2856 Alchornea sidifolia f. intermedia — 5976 Alchornea iricurana f. genuina — 5977 Alchornea triplinervia v. janeirensis —

Loher (Philippinen) 2833 Mac. bicolor — 4664 Alchornea rugosa — 4677 Claoxylon purpureum — 4708 Claoxylon rubescens — 4791 Mall. ricinoides — 4793 Mall. philipp. — 4795 Mac. Loheri — 4809 Mall. philipp. — 4813 Neotrewia Cumingii — 4816 Mall. repandus — 4820, 4822, 4826 Mall. ricinoides — 4827 Mall. tiliifolius — 4835 Mac. tanarius — 6837 Alchornea rugosa — 6843 Alchornea sicca — 6854 Mall. muricatus v. Walkerae — 6860 Mac. mappa — 6878 Mac. tanarius — 6879 Neotrewia Cumingii — 6889 Mall. philipp.

Lorentz (Argentinien) 296, 461 Bern. Lorentzii v. fistulosa — 1594 Bern. Lorentzii v. apaensis.

Lotz (Kamerun) 66 Mac. monandra.

Lugard (Ngamiland) 51, 53, 94 Erythrococca Menyharthii.

Lund (Brasilien) 353 Alchornea iricurana f. genuina — 391 Alchornea triplinervia v. janeirensis — 1711 Aparisthmium cordatum.

Luschnath (Brasilien) 384 Bern. brevipes.

Lyne (Sansibar) 25 Mall. oppositifol. f. pubescens.

Mabille (Korsika) 375 Mercurialis corsica — 376 Mercurialis annua f. ciliata.

Mc. Arthur (Australien) 56 Caelebogyne ilicifolia.

Mc. Gregor (Philippinen) 1222 Alchornea rugosa? — 1700 Mall. philipp. — 1712 Mall. repandus — 1713 Mac. tanarius.

Maclaud (Guinea) 55 Alchornea hirtella f. comoensis — 181 Alchornea cordifolia.

Mac Owan (Kapland) 1752 Leidesia procumbens, obtusa.

Maingay (Malacca) 1379 Alchornea villosa v. genuina — 1381 Mall. macrostachyus — 1382 Mall. cochinchinensis — 1386 Mac. montana — 1391 Mac. Maingayi — 1408 Claoxylon longifolium — 1409 Alchornea rugosa — 1410 Mall. subpeltatus — 1413 Mall. Miquelianus — 1432 Mall. Griffithianus — 1433 Mall. leucodermis — 1444 Mall. penangensis — 1446 Mall. peltatus et Mall. oblongifolius v. Helferi — 1450 Mall. Griffithianus — 1451 Mall. lancifolius.

Malme (Brasilien, Paraguay) 578 Alchornea triplinervia v. janeirensis — 710 Bern. ambigua

Mangubat (Philippinen) 395 Alchornea rugosa — 424 Mac. balabacensis — 443 Alchornea rugosa — 934 Mac. hispida — 951 Mall. repandus.

Mann (Westafrika) 81 Alchornea cordifolia — 186 Discoclaoxylon hexandrum — 260 Athr. Mannii — 260 Mall. subulatus — 303 Mac. occidentalis — 306 Alchornea floribunda — 633 Athr. Mannii — 771 Mac. occidentalis — 879 Erythrococca anomala — 926 Mildbraedia Klaineana — 1058 Hasskarlia didymostemon — 1064 Discoclaoxylon occidentale — 1127 Neoboutonia africana v. Mannii — 1139 Athr. columnaris — 1160 Mac. spinosa — 1189 Mac. occidentalis — 1197 Athr. membranacea — 1785 Athr. rivularis — 1801 Alchornea floribunda — 1811 Plagiostyles africana — 1841 Pycnocoma minor — 2155 Mac. occidentalis.

March (Jamaica) 1883 Bern. dichotoma v. carpinifolia — 1957 Lasiocroton macrophyllus — 869 Seidelia triandra f. mercurialis.

Martius (Brasilien) 102 Bern. celastrinea v. capitellata — 240 Bern. axillaris subsp. scabrida — 468 Alchornea triplinervia v. janeirensis — 2127, 2789 Aparisthmium cordatum — 2959 Conceveibastrum Martianum — 2999 Aparisthmium cordatum.

Matthonnet (Frankreich) 1658 Mercurialis perennis f. genuina.

Mayer (Singapore) 42 Mall. cochinchinensis — 729 Mac. trichocarpa — 744 Mac. Griffithiana — 808 Claoxylon indicum v. genuinum — 831 Mac. montana — 946 Mac. gigantea — 994 Mac. trichocarpa.

Mearns (Philippinen) 3428 Mall. ricinoides.

Meebold (Indien) 2370 Cleidion javanicum — 2372 Mall. philipp. — 2375 Mall. repandus — 2414 Mac. denticulata — 2415, 2416 Mac. peltata — 2418 Mall. philipp. — 2419 Mall. albus — 2420-2423 Mall. philipp. — 2424 Mall. rhamnifolius — 2464-2466 Trewia nudiflora — 4885 Mall. stenanthus — 5403 Mall. philipp. 5536, 5537 Mac. denticulata — 6278 Baliospermum Meeboldii — 6959, 6985, 7017, 7018 Mall. albus — 7233 Mac. indica — 7437 Baliospermum suffruticosum — 7622, 7749 Mall. philipp. — 7845 Mall. tristis — 7946 Mall. repandus — 8224, 8225, 8253 8281 Mall. philipp. — 8282 Mall. albus — 8447 Mac. indica — 8638 Trewia nudiflora — 9814, 9815 Mall. repandus — 10201, 10202 Mall. philipp. — 10366, 11244 Micrococca mercurialis — 11947 Mac. indica — 12371 Mall. albus — 12571, 12826 Micrococca mercurialis — 12983 Mall. albus — 13077 Mall. Beddomei — 13469 Micrococca oligandra v. pubescens — 13883 Trewia nudiflora — 14121 Mac. denticulata — 14187, 14235 Mall. floribundus v. genuinus — 14239 Mall. cochinchinensis — 14258 Mall. leptostachyus — 14279 Mac. triloba — 14432, 14585. 14600 Mall. floribundus v. genuinus — 14938 Mall. cochinchinensis — 15099 Trewia nudiflora — 15126, 15131 Mall. leptostachyus — 15270 Mall. pachypodus — 15287 Mall. subpeltatus — 15308, 15417 Mall. peltatus — 15427 Trewia nudiflora — 15613 Mall. repandus — 16250 Mac. pustulata — 16251 Mall. nepalensis v. ochraceo-albidus — 16845 Mac. denticulata — 16846, 16847 Mall. cochinchinensis — 17174 Claoxylon indicum v. genuinum — 17181 Cleidion javanicum — 17182 Mall. philipp.

Melicoq (Frankreich) 1659 Mercurialis perennis f. saxicola.

Mendonça (Brasilien) 512 Alchornea iricurana f. genuina — 589 Alchornea triplinervia v. janeirensis — 1292 Alchornea triplinervia v. parvifolia.

Menyharth (Rhodesia) 889 b Erythrococca Menyharthii.

Merrill (Philippinen) 165 Mac. bicolor — 590 Mac. tanarius — 664 Mall. cochinchinensis — 715 Mall. floribundus v. genuinus — 829 Mac. Loheri — 904 Mall. ricinoides — 988 Alchornea philippinensis — 1017, 1183 Mall. tiliifolius — 1290 Melanolepis moluccana — 1320, 1344 Mall.

ricinoides — 1353, 1358 Mac. tanarius — 1533, 1677 Mac. bicolor — 1698 Mall. philipp. — 1822 Melanolepis moluccana — 1902 Mac. tanarius — 1910, 1911 Mall. ricinoides — 2069 Cleidion javanicum — 2143 Melanolepis moluccana — 2157 Mac. tanarius — 2172 Mall. tiliifolius — 2232 Mall. floribundus v. genuinus — 2242 Mac. tanarius — 2244 Melanolepis moluccana — 2271 Neotrewia Cumingii — 2382 Mall. ricinoides — 2398 Mall. floribundus v. genuinus — 2424 Mac. tanarius — 2551 Mall. philipp. — 2555 Mall. muricatus v. Walkerae — 2660 Mall. ricinoides — 2720 Mall. tiliifolius — 2788 Melanolepis moluccana — 3032 Mall. muricatus v. Walkerae — 3112 Claoxylon oblanceolatum — 3362 Mall. repandus — 3399, 3400 Mall. ricinoides — 3795 Alchornea rugosa — 4100 Alchornea philippinensis — 4689 Claoxylon purpureum — 5141 Claoxylon elongatum — 5646 Mac. hispida — 5668 Claoxylon crassivenium — 6851 Alcinaeanthus arboreus — 7208 Cladogynos orientalis — 8076 Mac. Merrilliana — 8620 Claoxylon longifolium — 8689 Claoxylon purpureum — 8305 Melanolepis moluccana v. pendula.

Meyer (Philippinen) 2296 Mac. tanarius — 2309 Mac. mappa — 2317 Mall. tiliifolius — 2612 Mall. pseudopenangensis — 2650 Mac. caudatifolia — 2763 Claoxylon oblanceolatum — 2798 Neotrewia Cumingii — 2846 Mall. ricinoides — 3011 Mall. muricatus v. Walkerae — 3018 Mac. bicolor.

Meyer u. Foxworthy (Philippinen) 13563 Mall. auriculatus.

Miguel (Fouta Djallon) 15 Alchornea cordifolia.

Mildbraed (Afrika) 42 Mac. monandra — 44 Hasskarlia didymostemon — 144 Wetriaria macrophylla — 591 Erythrococca bongensis — 914 Alchornea hirtella f. glabrata — 920 Micrococca Volkensii — 1014 Mac. Mildbraediana — 1026, 1038, 1039 Neoboutonia macrocalyx — 1112 Erythrococca bongensis — 1182 Alchornea cordifolia — 1207 Alchornea hirtella f. glabrata — 1452 Erythrococca Mildbraedii — 1455 Mac. Mildbraediana — 1564 Neoboutonia macrocalyx — 1874, 1935 Erythrococca bongensis — 1988 Wetriaria macrophylla — 2179, 2191 Alchornea floribunda — 2196 Neoboutonia Melleri v. canescens — 2197 Athr. macrophylla — 2214 Mac. Schweinfurthii — 2246 Athr. atrovirens v. Schweinfurthii — 2251 Wetriaria macrophylla — 2271, 2272 Alchornea laxiflora — 2278 A Mac. angolensis — 2319 Mall. oppositifol. f. dentatus — 2375 Alchornea laxiflora — 2376 Mac. angolensis — 2401 Athr. atrovirens v. Schweinfurthii — 2402 Mall. oppositifol. f. dentatus — 2477 Neoboutonia Melleri v. genuina — 2486 Erythrococca hirta — 2686 Mac. kilimandscharica — 2701 Mac. ruwenzorica — 2730 Mall. oppositifol. f. dentatus — 2744 Neoboutonia Melleri v. genuina — 2767 Mac. monandra — 2771, 2777 Athr. atrovirens v. Schweinfurthii — 2800 Alchornea floribunda — 2807, 2819 Discoclaoxylon hexandrum — 2854 Wetriaria macrophylla — 2955 Mac. monandra — 2996 Hasskarlia didymostemon — 3098 Neoboutonia Melleri v. genuina? — 3105 Hasskarlia didymostemon — 3108 Alchornea yambuyanensis — 3115 Hasskarlia didymostemon — 3118 Mac. lancifolia — 3205 Discoclaoxylon hexandrum — 3281 Mall. oppositifol. f. dentatus — 3289 Alchornea yambuyanensis — 3293 Pycnocoma Thonneri — 3546 Mac. monandra — 3766 Athr. atrovirens v. flaccida — 3814 Pycnocoma lucida — 3843 Mall. oppositifol. f. dentatus — 3884 Mac. saccifera v. dentifera — 3889 Mall. subulatus — 3929 Pycnocoma lucida — 3944, 3949 Mall. oppositifol. f. dentatus — 3974 Athr. atrovirens v. Schweinfurthii — 4150 Pycnocoma lucida — 4251 Alchornea hirtella f. comoensis — 4349 Grossera macrantha — 4423 Discoglypremna caloneura v. rigidifolia — 4424, 4449 Grossera macrantha — 4680 Alchornea laxiflora — 4686 Alchornea floribunda — 4765 Discoglypremna caloneura v. rigidifolia — 4772 Athr. atrovirens v. flaccida — 4800 Discoglypremna caloneura v. rigidifolia — 4803 Mac. monandra — 4895 Athr. atrovirens v. Schweinfurthii — 4900 Alchornea cordifolia — 4905 Pycnocoma lucida — 5033 Mac. saccifera v. dentifera — 5200 Hasskarlia didymostemon — 5234 a Mall. oppositifol. f. dentatus — 5237 Athr. atrovirens v. flaccida — 5238 Alchornea floribunda — 5245 Plagiostyles africana — 5259 Klaineanthus Gaboniae — 5417 Mac. lancifolia — 5459 Hasskarlia didymostemon — 5465 Mac. spinosa — 5588 Microdesmis puberula — 5594 Neoboutonia africana v. glabrescens — 5694 Alchornea hirtella f. glabrata — 5697 Wetriaria macrophylla — 6203 Afrotrewia kamerunica — 6376, 6402 Mac. occidentalis — 6407 Neoboutonia africana v. Mannii? — 6881 Erythrococca anomala — 6911 Pycnocoma macrophylla v. genuina — 6998 Erythrococca anomala — 7051 Hasskarlia didymostemon — 7060 Athr. pallidifolia.

Millen (Lagos) 28, 125 Mac. Barteri — 149 Pycnocoma macrophylla v. genuina — 162 Alchornea cordifolia — 163 Athr. africana.

Millson (Lagos) 42, 135 Alchornea laxiflora.

Mocquerys (Madagaskar) 147 Mac. obovata — 244, 340 Deuteromallotus acuminatus.

Moller (Portugal) 370 Mercurialis annua f. ciliata — 764 Mercurialis elliptica.

Moller (S. Thomé) 128 Neoboutonia africana v. Mannii — 129 Discoglypremna caloneura v. membranacea — 136 Athr. Molleri — 161, 175 Alchornea cordifolia.

Moller u. Quintas (S. Thomé) 13 Athr. Molleri.

Moritz (Kolumbien, Venezuela) 319 Bern. Jacquiniana — 1497 Alchornea triplinervia v. crassifolia — 1497[a] Alchornea grandiflora.

Morse (China) 122 Mall. philipp.

Mosén (Brasilien) 3465 Alchornea triplinervia v. janeirensis et v. nemoralis.

Moszkowski (Neu-Guinea) 15, 18 Mac. papuana — 65 Mall. floribundus v. genuinus — 153, 222 Mac. aleuritoides — 431 Mac. papuana.

Motley (Borneo) 199 Mac. trichocarpa — 349 Mac. tanarius — 406 Melanolepis moluccana — 480 Mac. depressa v. genuina — 529 Mall. cochinchinensis — 1215 Mac. Motleyana.

Moura (Brasilien) 1022 Alchornea iricurana f. genuina.

Mundt u. Maire (Kapland) 30, 107, 300 Leidesia procumbens v. genuina.

Nadeaud (Tahiti) 463 Claoxylon taitense — 465 Mac. taitensis.

Nagel (Java) 330, 331 Mall. peltatus — 332[A] 332[B] Alchornea rugosa — 337, 339 Mac. tanarius.

Nelson u. Goldman (Kalifornien) 7401 Manihot chlorosticta.

Prinz Neuwied (Brasilien) 55 Cleidion tricoccum.

Newton (Westafrika) 1 Alchornea cordifolia — 18 Mall. oppositifol. f. pubescens.

Niederlein (Argentinien) 88 Bern. pulchella f. genuina — 88[b] Bern. pulchella f. lanceolata — 189[b] Adelia spinosa v. Hassleri — 2000 Bern. pulchella f. genuina — 2001 Bern. pulchella f. lanceolata — 2003 Bern. pulchella f. genuina — 2005, 2005[b] Bern. pulchella f. acutidenta.

Northrop, J. u. E. (Bahama) 689 Lasiocroton bahamensis.

Nyman (Neu-Guinea) 22 Mac. quadriglandulosa v. abbreviata — 57 Mac. densiflora — 73 Mac. aleuritoides — 94 Mac. densiflora — 495 Mac. chrysotricha — 627 Mac. quadriglandulosa v. abbreviata — 628, 629 Mac. Schleinitziana v. genuina — 630 Mac. Warburgiana — 751 Claoxylon indicum v. novoguineense — 772 Mac. tanarius — 914 Mac. densiflora — 1032 Mall. ricinoides — 1035 Melanolepis moluccana.

Oldham (Ostasien) 474 Mac. tanarius — 476 Mall. philipp. — 477 Mall. cochinchinensis — 478 Mall. repandus — 479—81, 725 Mall. japonicus — 743 Mercurialis leiocarpa.

Otto (Venezuela) 592 Bern. Jacquiniana.

Palmer (Mexiko) 493 Bern. aspera — 1232 Bern. myricifolia — 1233 Bern. fasciculata.

Pancher (Neu-Kaledonien) 259 Bocquillonia sessiliflora — 377 Mac. coriacea — 382 Cleidion macrophyllum — 384 Mac. coriacea — 389 Cleidion Vieillardii v. genuinum — 473 Mac. coriacea — 5181 Cleidion verticillatum — 5781[I] Bocquillonia sessiliflora — 5787 Cleidion macrophyllum — 5819 Cleidion verticillatum.

Parish (Kalifornien) 752 Bern. myricifolia.

Park (China) 37 Mall. apelta v. chinensis.

Parkinson (Neu-Guinea) 30 Mac. densiflora — 34 Mac. aleuritoides.

Paroisse (Fouta Djallon) 34 Alchornea cordifolia.

Passarge u. Selwyn (Guayana) 490 Alchornea Passargei.

Paulin (Krain) 642 Mercurialis annua f. ciliata — 643 Mercurialis perennis f. genuina — 644 Mercurialis ovata f. genuina.

Pearce (Bolivien) 1975 Alchornea Pearcei v. sclerophylla.

Peekel (Neu-Mecklenburg) 60 Mac. densiflora — 128 Mall. philipp. — 131 Omphalea papuana — 133 Melanolepis moluccana — 304 Mac. quadriglandulosa v. genuina — 305 Mall. ricinoides — 369 Claoxylon albiflorum — 418 Mall. tiliifolius — 424 Mac. tanarius — 529 Cleidion javanicum — 589 Mall. floribundus v. pilosus — 668 Mac. aleuritoides — 669 Mac. urophylla — 816 Melanolepis moluccana!

Penther (Südafrika) 880, 914 Adenocline acuta — 935 Adenocline pauciflora v. sessilifolia — 918 Adenocline violaefolia.

Perrottet (Ostindien) 477, 1062, 1083, 1084 Mall. philipp.

Perrottet (Senegambien) 715 Micrococca mercurialis — 725 Mac. Heudelotii — 729, 730, 731 Alchornea cordifolia — 748 Athr. africana — 753 Mac. Heudelotii.

Pervillé (Madagaskar, Komoren) 360 Mall. oppositifol. f. glabratus — 381 Wetriaria gigantea — 387 Neopalissya castaneifolia — 416 Mac. rottleroides — 486 Mall. oppositifol. f. glabratus.

Picarda (Haiti) 325. 985, 988 Adelia ricinella — 1027 Alchornea latifolia — 1208 Bern. dichotoma v. carpinifolia — 1209, 1448 Adelia ricinella — 1451 Bern. dichotoma v. carpinifolia.

Pierre (Cochinchina) 6213 Cladogynos orientalis v. grossedentata.

Pilger (Brasilien) 347 Alchornea castaneifolia v. salicifolia.

Pittier (Kolumbien, Panama, Costarica) 1454 Alchornea coelophylla — 1567 Manihot Pittieri — 2313 Adelia triloba — 2360, 3450 Ditaxis macrobotrys — 4547 Caperonia panamensis — 4740 Jatropha adenophila — 4922 Caperonia panamensis? — 5310 Adelia panamensis — 11101 Alchornea glandulosa v. Pittieri — 13425 Veconcibea pleiostemona — 16047 Adelia triloba.

Playfair (Formosa) 324 Mall. tiliifolius — 447 Melanolepis moluccana.

Ploem (Java) 10 Mall. japonicus — 40 Mac. tanarius — 82 Claoxylon longifolium — 438 Mall. cochinchinensis.

Poeppig (Südamerika) 2198 Alchornea glandulosa v. genuina — 2485 Conceveiba rhytidocarpa — 2533 Alchornea glandulosa v. genuina — 2534, 2555 Aparisthmium cordatum — 2596 Alchornea discolor — 2777 Conceveibastrum Martianum.

Pogge (Westafrika) 1332 Micrococca mercurialis — 1335 Mac. saccifera v. genuina — 1336 Mall. oppositifol. f. dentatus — 1352 Mac. angolensis — 1363 Mac. saccifera v. genuina — 1369 Alchornea cordifolia — 1370 Erythrococca aculeata — 1373 Athr. Poggei — 1376 Wetriaria macrophylla — 1380 Alchornea cordifolia — 1381, 1382 Mall. oppositifol. f. dentatus — 1387 Mac. Poggei — 1389 Alchornea cordifolia — 1391 Mac. Schweinfurthii — 1393 Wetriaria macrophylla.

Pohl (Brasilien) 789 Bern. sidoides — 1728 Alchornea triplinervia v. lanceolata.

Porta u. Rigo (Spanien) 429 Mercurialis Reverchoni — 637 Mercurialis elliptica.

Porter (Penang) 8576 Mall. penangensis.

Prager (Kapland) 99 Leidesia procumbens v. genuina.

Prain's Collector (Assam) 944 Alchornea tiliifolia — 948 Claoxylon Khasianum.

Pratt (Szetchuan) 128 Mall. barbatus.

Preuss (Westafrika) 421 Plagiostyles africana — 480 Mall. oppositifol. f. glabratus — 551 Alchornea cordifolia — 601 Mac. occidentalis — 868 Alchornea laxiflora — 888 Athr. hispida — 907 Alchornea floribunda — 908 Athr. hispida — 1283 Mall. subulatus — 1288 Neoboutonia africana v. glabrescens — 1328 Discoclaoxylon hexandrum.

Pringle (Mexiko) 3084 Bern. interrupta — 3700 Bern. mexicana v. albida — 3924 Adelia barbinervis.

Prosch (Sambesi) 68 Alchornea laxiflora.

Pulle (Java) 4123 Claoxylon glabrifolium.

Purpus (Mexiko) 3418 Manihot pauciflora — 4049 Jatropha rufescens — 4981 Bern. mexicana v. genuina — 5459 Ditaxis argentea.

Purves (Nyassaland) 100 Cluytia conferta.

Pynaert (Kongo) 10 Hasskarlia didymostemon — 170 Mall. subulatus — 525 Athr. atrovirens v. flaccida — 717 Mac. saccifera v. genuina — 767 Athr. atrovirens v. flaccida — 811 Hasskarlia didymostemon — 920 Athr. atrovirens v. flaccida — 1047 Mac. saccifera v. genuina — 1278 Mac. Laurentii — 1426 Alchornea floribunda — 1491 Mac. Schweinfurthii — 1786 Hasskarlia didymostemon.

Quadras (Philippinen) 209 Sapium Sanchezii.

Quintas (S. Thomé) 163 Discoclaoxylon occidentale.

Raap (Herzegovina) 150 Mercurialis ovata f. genuina.

Raciborski (Ostgalizien) 9 Mercurialis ovata f. genuina.

Ramos (Philippinen) 255, 350 Mall. ricinoides — 384 Melanolepis moluccana — 386 Mall. muricatus v. Walkerae — 429 Mac. hispida — 434 Mall. tiliifolius — 758 Mac. tanarius — 1025 Neotrewia Cumingii — 1056 Mall. muricatus v. Walkerae — 1137 Mall. cochinchinensis — 1158 Mall. floribundus v. genuinus — 1417, 3324 Mall. tiliifolius — 4614 Mall. muricatus v. Walkerae — 5220 Alchornea sicca — 7368 Mall. tiliifolius — 7396, 7425 Mall. pseudopenangensis — 7478 Excoecaria philippinensis v. euphlebia — 7745 Trigonostemon oblongifolius — 7747 Ostodes ixoroides — 10990 Mall. cochinchinensis — 11055 Cladogynos orientalis — 13513 Mac. amplifolia — 13909 Mall. cauliflorus — 13917 Excoecaria obtusa — 13965 Trigonostemon oblongifolius — 14602 Mall. Ramosii — 14702 Mac. gigantifolia — 15253 Mac. leytensis — 15298 Mall. auriculatus

Read (Curaçao) 569, 572 Bern. corensis — 583 Adelia ricinella.

Rechinger K. u. L. (Ceylon, Südsee) 2279 Mall. albus — 2428 Mall. repandus — 3755 Melanolepis moluccana — 3766!, 3834 Mall. ricinoides — 3968!, 4053!, 4129!, 4316! Mac. densiflora — 4328!, 4705, 4832 Mac. aleuritoides — 4028 Mac. spec.

Reder (Kamerun) 13a Mac. occidentalis — 362 Discoclaoxylon hexandrum — 363 Mac. occidentalis — 393, 430 Alchornea laxiflora — 452 Mac. occidentalis — 562 Neoboutonia africana v. Mannii — 638 Athr. hispida — 643 Alchornea floribunda — 747 Discoclaoxylon hexandrum — 1339 Alchornea floribunda — 1472 Mall. oppositifol. f. glabratus — 1512 Mac. occidentalis.

Regnell (Brasilien) 1068 Alchornea triplinervia v. nemoralis — 1068ª Alchornea triplinervia v. parvifolia — 1069 Alchornea sidifolia f. pycnogyne — 1510 Alchornea iricurana f. genuina.

Rehmann (Südafrika) 5923 Leidesia procumbens v. genuina — 8046, 8161, 8348, 8464 Mac. capensis — 8880, 8987 Micrococca capensis.

Rein (Japan) 245 Mall. japonicus.

Reinecke (Samoa) 82 Mac. Harveyana v. glabrata — 169 Mac. stipulosa — 175, 244 Mac. Harveyana v. glabrata.

Rémy (Sandwich-Inseln) 600, 605 Claoxylon sandwicense.

Reverchon (Spanien, Korsika) 174 Mercurialis corsica — 189 Mercurialis tomentosa — 931 Mercurialis annua f. Huetii — 2613 Mercurialis corsica — 5168 Mercurialis tomentosa.

Reverchon (Texas) 1596 Bern. myricifolia.

Reynier (Frankreich) 1903 Mercurialis annua f. Huetii.

Rhomoo (Sikkim) 256 Mall. albus.

Ribu (Sikkim) 895 Mall. Roxburghianus — 915 Mac. denticulata — 916 Cleidion javanicum.

Richard (Bourbon, Mauritius, Madagaskar) 130 Wetriaria rigidifolia — 169 Wetriaria reticulata — 216, 217 Lautembergia multispicata — 273 Wetriaria trewioides — 352 Neopalissya castaneifolia — 579 Lautembergia multispicata — 614 Wetriaria rigidifolia — 670 Cordemoya integrifolia.

Ricksecker (St. Croix) 297 Adelia ricinella.

Ridley (Malakka) 374 Micrococca mercurialis — 1060 Mac. populifolia — 3251 Mall. penangensis — 3915 Mac. populifolia — 4426 Coelodepas glanduligerum — 6480 Mac. populifolia — 6481 Coelodepas glanduligerum — 8370 Claoxylon longifolium — 8528 Mall. dispar — 13306 Claoxylon longifolium — 13712 Mall. macrostachyus — 14509, 14510 Mall. Porterianus — 14510 Mall. floribundus v. genuinus — 14513 Mall. macrostachyus — 14514 Mac. trichocarpa — 14722 Mac. Griffithiana — 14890 Dimorphocalyx ovalis — 14900 Cleidion javanicum — 14934 Mall. philipp. — 14935 Mall. floribundus v. genuinus — 15190 Mall. cuneatus.

Riedel (Brasilien) 13, 14 Alchornea triplinervia v. janeirensis — 23 Cleidion tricoccum — 33 Alchornea triplinervia v. janeirensis — 89 Bern. axillaris subsp. scabrida — 194 Cleidion tricoccum — 219 Adenophaedra megalophylla — 375 Alchornea iricurana f. genuina — 458 Bern. scabra v. brevipila — 495 Cleidion tricoccum — 518 Bern scabra v. brevipila — 522 Aparisthmium cordatum — 528 Alchornea triplinervia v. janeirensis et v. nemoralis — 536 Bern. spartioides v. glabrata — 541 Bern. hirsutissima v. genuina — 867 Alchornea castaneifolia — 1023 Bern. crassifolia — 1048 Bern. axillaris subsp. scabrida — 1051 Caryodendron grandifolium — 1131 Bern. hirsutissima v. genuina — 1325 Alchornea iricurana f. genuina — 1527, 1529 Alchornea triplinervia v. janeirensis — 1596 Alchornea Schomburgkii — 1823 Alchornea iricurana f. genuina — 1833 Alchornea triplinervia v. tomentella — 2537 Bern. hirsutissima v. genuina — 2825 Bern. spartioides v. pubescens.

Riedel u. Langsdorff (Brasilien) 693 Aparisthmium cordatum.

Robinson (Philippinen) 6403 Mac. tanarius — 9361, 9396 Claoxylon crassipes — 11552 Melanolepis moluccana v. pendula — 11798 Trigonostemon hirsutus.

Rodatz u. Klink (Neu-Guinea) 31 Mac. quadriglandulosa v. abbreviata — 51 Melanolepis moluccana — 85 Mac. densiflora — 113, 150 Mac. subpeltata — 181 Mac. quadriglandulosa v. digyna.

v. Römer (Neu-Guinea) 317 Mac. aleuritoides — 431 Mac. cucullata? — 514 Mac. novoguineensis — 537, 556 Mac. aleuritoides — 619 M. densiflora — 673 Mac. quadriglandulosa v. abbreviata — 912 Homalanthus tetrandrus — 1241 Homalanthus nervosus.

Rogers (Kapland) 3961 Leidesia procumbens v. obtusa.

Rohlfs (Cyrenaica) 143, 174 Mercurialis annua f. ciliata.

Rosenbluth (Philippinen) 12759 Alcinaeanthus arboreus.

v. Rosthorn (China) 160 Mall. apelta v. chinensis — 201 Mall. contubernalis — 503, 507 Mall. apelta v. chinensis — 575 Discocleidion rufescens — 620 Alchornea Davidii? — 2249 Mall. contubernalis — 2254, 2256 Mall. apelta v. tenuifolius — 2257, 2260 Mall. contubernalis — 2262 Mall. apelta v. tenuifolius.

Rudatis (Afrika) 12 Mac. monandra — 74 Mac. capensis — 96 Pycnocoma macrophylla v. genuina — 107 Mall. subulatus — 431 Adenocline pauciflora v. bupleuroides — 634 Adenocline pauciflora v. cuneata — 1074 Micrococca capensis — 1403 Mac. capensis.

Rudolph (Neu-Guinea, Neu-Pommern) A 1 Mac. densiflora — 5 Melanolepis moluccana et Mall. philipp. — 9 Mall. ricinoides — 12ª Mac. densiflora.

Rusby (Bolivien) 2652 Cleidion amazonicum — 2656 Alchornea Pearcei v. sclerophylla.

Sacleux (Ostafrika) 357 Jatropha pseudoglandulifera v. zanguebarica — 397 Mall. oppositifol. f. pubescens — 1492 Pycnocoma littoralis — 1630 Micrococca scariosa.

Sagot (Guayana) 508 Conceveiba guyanensis.

Sagra, R. de la (Kuba) 58, 161 Leucocroton microphyllus — 183 Leucocroton angustifolius.

Salle (Frankreich) 144 Mercurialis annua f. ciliata.

Savatier (Japan) 1089 Mall. japonicus.

Savatier (Tahiti) 901 Claoxylon taitense.

Scheffler (Usambara) 51 Alchornea hirtella f. glabrata — 91 Mac. usambarica — 97 Pycnocoma macrantha — 160 Erythrococca usambarica — 166 Crotonogynopsis usambarica.

Schenck (Brasilien) 216 Alchornea iricurana f. genuina — 2061, 3908 Alchornea triplinervia v. janeirensis.

Schenck (Mexiko) 260 Manihot pauciflora.

Schiede (Mexiko) 46 Bern. interrupta — 1131 Adelia barbinervis.

Schimper (Abessinien) 2024 Micrococca mercurialis.

Schindler (China) 283 Mall. japonicus.

Schinz (Namaqualand) 898, 899 Seidelia firmula.

Schirajewski (Rußland) 1163 Mercurialis perennis f. genuina.

Schlaginhaufen (Neu Guinea) 25 Mac. densiflora.

Schlagintweit (Indien) 497 Mall. Roxburghianus — 3261, 8097, 8139, 8196, 8777, 8779, 11826 Mall. philipp.

Schlechter (Afrika) 408 Leidesia procumbens v. genuina — 958 Adenocline pauciflora v. ovalifolia — 1364 Mercurialis annua f. ciliata — 1603 Adenocline violaefolia — 3179 Adenocline pauciflora v. cuneata — 4427 Leidesia procumbens v. genuina — 5174, 8502 Adenocline violaefolia — 9694 Adenocline pauciflora v. stricta — 11530, 11531 Alchornea laxiflora — 12394 Micrococca mercurialis — 12402 Mall. subulatus — 12766 Mall. oppositifol. f. dentatus — 13012 Erythrococca anomala — 13025 Mall. oppositifol. f. glabratus.

Schlechter (Neu-Guinea) 13731 Mac. Schleinitziana v. genuina — 14112, 14113 Mac. bifoveata — 14117 Mac. densiflora — 14121 Cleidion papuanum — 14173 Mac. angustifolia — 14186 Mac. densiflora — 14225 Mac. Schleinitziana v. genuina — 14467 Mall. tenuispicus — 16078 Mac. aleuritoides — 16146 Mac. Schleinitziana v. genuina — 16211, 16212 Mac. bifoveata 16214 Mac. quadriglandulosa v. abbreviata — 16224 Mac. angustifolia — 16356 Mall. calvus — 16703 Claoxylon tumidum — 16787 Melanolepis moluccana — 16839 Mac. densiflora — 17287, 17674 Mac. chrysotricha — 17724 Mac. stenophylla — 17740 Mac. inermis — 17804 Claoxylon nervosum — 17807 Mac. angustifolia — 17872 Mall. philipp. — 17889 Mall. ricinoides — 17902 Mac. inermis — 17916, 17919 Mall. Lauterbachianus — 18288 Mac. Schleinitziana v. genuina — 18330 Mac. subpeltata — 18366 Alchornea rugosa — 18432 Claoxylon nervosum — 18435, 18436 Mac. aleuritoides — 18437 Mac. quadriglandulosa v. abbreviata — 18444 Claoxylon indicum v. scabratum — 18624 Claoxylon nervosum — 18883 Mall. ricinoides — 18901 Mac. tenella — 18931 Mac. densiflora — 18937 Claoxylon indicum v. novoguineense — 18943 Mac. densiflora — 19101 Mac. tenella — 19493 Mac. angustifolia — 19993 Mall. calvus.

Schlechter (Neu-Kaledonien) 14958 Mac. coriacea — 15004 Cleidion angustifolium — 15026 Mac. fulvescens — 15139 Mac. Vieillardii — 15208 Cleidion angustifolium — 15221 Mac. coriacea — 15433, 15434 Cleidion spathulatum — 15438 Mac. fulvescens — 15005 Cleidion lasiophyllum — 15554 Claoxylon insulanum.

Schlechter (Borneo, Malakka) 13120 Alchornea villosa v. genuina — 13398 Claoxylon pseudoinsulanum — 13507 Excoecaria borneensis.

Jhs. Schmidt (Siam) 220 Mall. cochinchinensis — 221 Mac. denticulata — 280 Mac. adenophila — 423a Mac. denticulata — 643, 691a Mall. oblongifolius v. siamensis — 828 Mac. denticulata.

Schomburgk (Guayana) 134 Bern. sidoides — 591 Alchornea Schomburgkii — 594 Adenophaedra grandifolia — 651 Bern. sidoides — 883 Aparisthmium cordatum — 948 Adenophaedra grandifolia — 1250 Aparisthmium cordatum.

Schomburgk (Singapore) 2 Claoxylon indicum v. genuinum — 52 Mall. macrostachyus — 59 Mall. cochinchinensis.

Schott (Brasilien) 1727 Cleidion tricoccum — 4203 Alchornea triplinervia v. janeirensis — 4415 Aparisthmium cordatum — 4416 Alchornea iricurana f. genuina — 4471 Alchornea triplinervia v. janeirensis — 4608 Bern. axillaris subsp. scabrida — 4658 Cleidion tricoccum.

Schultz (Herb. norm.) 337 Mercurialis tomentosa — 607 Mercurialis ovata f. genuina — 745 Mercurialis annua f. ciliata.

Schultz (Nordaustralien) 881 Mall. nesophilus.

Schultze (Neu-Guinea) 157 Claoxylon indicum v. scabratum — 221, 222 Mac. densiflora — 283 Mac. tenella.

Schultze (Kamerun) 11 Mac. monandra — 91 Hasskarlia didymostemon — 95, 97 Mac. spinosa — 96 Hasskarlia didymostemon.

Schwacke (Brasilien) 7974 Bern. crassifolia — 8853 Alchornea triplinervia v. parvifolia.

Schweinfurth (Arabien, Afrika) 22 Micrococca mercurialis — III. 145 Neoboutonia Melleri v. canescens — 327 Erythrococca abyssinica — 777 Micrococca mercurialis — 933, 1176, 1690, 1813 Erythrococca abyssinica — 1973 Micrococca mercurialis — 2059 Erythrococca abyssinica — 2226 Erythrococca bongensis — 2239 Erythrococca abyssinica — 2339 Alchornea cordifolia — 2843a Alchornea laxiflora — 3031, 3049 Alchornea cordifolia — 3056 Athr. atrovirens v. Schweinfurthii — 3072 Alchornea laxiflora — 3186 Athr. atrovirens v. Schweinfurthii — 3237 Mall. oppositifol. f. dentatus — 3275 Alchornea hirtella f. glabrata — 3315, 3336 Mac. Schweinfurthii — 3355 Athr. atrovirens v. flaccida — 3382, 3489 Mall. opositifol. f. dentatus — 3500 Mac. Schweinfurthii — 3807 Mac. monandra — 3997 Micrococca mercurialis.

Schweinfurth u. Riva (Eritrea) 487 Micrococca mercurialis — 1037, 1132 Erythrococca abyssinica.

Seemann (Fidschi) 388 Cleidion leptostachyum — 394 Claoxylon fallax — 395 Mac. Harveyana v. glabrata — 396 Endospermum macrophyllum — 397 Mac. Seemannii — 407 Mall. tiliifolius.

Seiner (Deutsch-Südwestafrika) 220 Jatropha erythropoda v. hirtula — II. 277 Erythrococca Menyharthii.

Seler, C. u. E. (Mexiko) 645 Bern. interrupta — 667 Adelia barbinervis — 895, 3692 Bern. interrupta.

Sellow (Brasilien) 229 Bern. spartioides v. pubescens — 313 Alchornea triplinervia v. janeirensis et v. nemoralis — 354 Alchornea sidifolia f. eusidifolia et Bernardia tamanduana — 491 Alchornea triplinervia v. janeirensis — 496 Bern. axillaris subsp. scabrida — 588 Alchornea triplinervia v. janeirensis — 592 Bern. axillaris subsp. scabrida — 651 Alchornea triplinervia v. janeirensis — 1023 Aparisthmium cordatum — 1179 Alchornea triplinervia v. nemoralis — 1208 Aparisthmium cordatum — 2106 Alchornea iricurana f. genuina — 2107 Alchornea triplinervia v. nemoralis — 2110 Bern. hirsutissima v. genuina — 2135 Alchornea iricurana f. genuina — 2136 Alchornea triplinervia v. nemoralis — 2137 Alchornea sidifolia f. eusidifolia — 3258 Bern. Sellowii — 4582 Bern. pulchella f. parvifolia — 5072, 5073 Bern. spartioides v. pubescens — 5443 Bern. confertifolia.

Sennen (Frankreich) 1629 Mercurialis annua × tomentosa.

Seret (Kongo) 35 Mac. saccifera v. genuina.

Shafer (Kuba) 1539 Adelia ricinella — 1736 Leucocroton virens? — 2647 Bern. dichotoma v. carpinifolia — 8759 Bern. dichotoma v. venosa.

Shaik Mokim (Burma) 177 Mall. lappaceus.

Sieber (Martinique) Suppl. 53 Bern. corensis.

Sieber (Mauritius) 181 Claoxylon macranthum — 184 Claoxylon submembranaceum — 185 Mac. mauritiana — 199 Cordemoya integrifolia.

Sintenis (Dobrudscha) 153 Mercurialis perennis f. genuina — 154 Mercurialis ovata f. genuina — 154B Mercurialis ovata f. genuina et Mercurialis perennis f. genuina — 821 Mercurialis annua f. ciliata.

Sintenis (Portorico) 319, 974 Alchornea latifolia — 1104, 1315 Adelia ricinella — 1344 Alchorneopsis portoricensis — 1989, 3279 Adelia ricinella — 3474, 3512 Bern. dichotoma v. carpinifolia — 3555 Adelia ricinella — 3698 Bern. dichotoma v. carpinifolia — 3845 Adelia ricinella — 4136, 4368 Alchornea latifolia — 4811, 4846 Bern. dichotoma v. carpinifolia — 6105 Alchornea latifolia — 6153 Alchorneopsis portoricensis — 6926 Alchornea latifolia.

Sintenis (Mittelmeergebiet) 8, 251 Mercurialis annua f. ciliata — 5531 Mercurialis ovata f. genuina.

Sintenis u. Bornmüller (Thasos) 663 Mercurialis annua f. ciliata.

Sintenis u. Rigo (Cypern) 74 Mercurialis annua f. ciliata.

Smith, H. H. u. G. W. (S. Vincent) 560 Bern. corensis — 1257a Bern. dichotoma v. carpinifolia.

Sodiro (Ecuador) 151/11 Dysopsis glechomoides v. paucidentata — 151/34 Bern. Jacquiniana — 151/35 Alchornea Sodiroi.

Soleirol (Korsika) 2825 Mercurialis annua f. genuina — 3829 Mercurialis corsica.

Solheid (Kongo) 32 Athr. atrovirens v. Schweinfurthii — 55, 80, 100 Alchornea yambuyanensis.

Soyaux (Gabun) 29 Erythrococca polyandra — 92 Alchornea cordifolia — 155 Mall. oppositifol. f. glabratus.

Spruce (Brasilien) 184[a], [b], 1110 Alchornea Schomburgkii — 1111 Aparisthmium cordatum — 1842 Alchornea castaneifolia v. genuina — 1849 Alchornea discolor — 2117 Alchornea triplinervia v. laevigata — 2631 Alchorneopsis floribunda v. genuina — 2737 Alchornea Schomburgkii — 2826 Veconcibea latifolia — 3087 Gavarretia terminalis — 4269 Alchornea acutifolia.

Stahl (Portorico) 1131 Bern. dichotoma v. carpinifolia.

Staudt (Kamerun) 466 Erythrococca anomala — 495 Plagiostyles africana — 500, 551 Alchornea cordifolia — 597 Mall. oppositifol. f. glabratus.

Steinheil (Martinique) 80 Bern. corensis.

Stolz (Nyassaland) 444, 590 Neoboutonia Melleri v. genuina! — 595!, 596! Mac. kilimandscharica — 819 Cluytia lasiococca — 1207 Micrococca mercurialis! — 1234 Cluytia anomala — 1556 Erythrococca Stolziana.

v. Stümer (Ostafrika) 11 Alchornea cordifolia.

Stuhlmann (Ostafrika) 18 Pycnocoma littoralis — 254, 397 Erythrococca Kirkii — 433 Mall. oppositifol. f. dentatus — 914, 960 Alchornea cordifolia — 972 Hasskarlia didymostemon — 1036 Alchornea cordifolia — 1097, 1150 Neoboutonia Melleri v. genuina — 1160 Erythrococca bongensis — 1312 Alchornea cordifolia — 1313 Wetriaria macrophylla — 1484 Erythrococca lasiococca — 1565, 1582 Neoboutonia Melleri v. genuina — 2962 Wetriaria macrophylla — 3289 Alchornea cordifolia — 3321 Neoboutonia Melleri v. genuina — 3681 Alchornea cordifolia — 3745 Neoboutonia Melleri v. genuina — 3826 Alchornea hirtella f. glabrata — 3923 Athr. atrovirens v. Schweinfurthii — 6106, 6130, 6150 Mall. oppositifol. f. glabratus — 6194, 6351 Alchornea laxiflora — 6369 Erythrococca Kirkii — 6380 Micrococca mercurialis — 6511, 7233, 7266, 7506, 7555, 7595, 7649 Erythrococca Kirkii — 8119, 8526 Micrococca mercurialis.

Swynnerton (Rhodesia) 5 Mac. mellifera — 114 Wetriaria macrophylla — 546 Erythrococca polyandra — 686, 1124 Neoboutonia Melleri v. genuina — 1537 Alchornea laxiflora! — 2120 Mac. mellifera.

Talbot (Nigerien) 112 Mac. Schweinfurthii — 297 Mall. oppositifol. f. glabratus — 610 Mac. Paxii — 621, 623 Mall. subulatus — 640 Hasskarlia oppositifolia — 655 Mall. subulatus — 1377, 1431 Mac. Schweinfurthii.

Tamesis (Philippinen) 11948 Neotrewia Cumingii.

Tappenbeck (Neu-Guinea) 21 Mac. subpeltata — 84 Mall. trinervius.

Tate (Nicaragua) 352, 455 Cleidion nicaraguense.

Tepper (Australien) 129 Mall. nesophilus.

Tessmann (Span.-Guinea, Campo) 5 Mac. monandra et Mac. spinosa — B 5 Hasskarlia didymostemon — 9 Mac. Barteri — 97 Discoglypremna caloneura v. rigidifolia — 116 Alchornea cordifolia — B133 Neoboutonia africana v. glabrescens — 167 Alchornea cordifolia — 227 Alchornea floribunda — 249 Mac. magnistipulosa — 296 Athr. Welwitschiana — 359 Wetriaria lancifolia — 416 Micrococca mercurialis — 472 Plagiostyles africana — 555 Athr. atrovirens v. flaccida — 563 Wetriaria macrophylla — 600 Mac. monandra — 624 Wetriaria macrophylla — 702 Discoglypremna coloneura v. rigidifolia — 982 Neoboutonia africana v. glabrescens.

Teysmann (Borneo) 8396 Mall. philippinensis.

Theusz (Lunda) 556 Mall. oppositifol. f. dentatus.

Thiébaut (Neu-Kaledonien) 436 Claoxylon insulanum.

Thollon (Kongo) 38 Hasskarlia didymostemon — 140 Mac. monandra — 278 Mall. oppositifol. f. dentatus — 341 Alchornea cordifolia — 673 Pycnocoma Chevalieri — 714 Hasskarlia oppositifolia — 741 Wetriaria sessilifolia — 842 Pycnocoma Thollonii — 946, 947, 1110 Alchornea hirtella f. glabrata — 1259 Hasskarlia didymostemon — 1260 Mall. oppositifol. f. glabratus — 1262 Alchornea floribunda — 1285 Alchornea hirtella f. glabrata — 4008 Alchornea cordifolia.

Thomas (Calabar) 1169 Mall. oppositifol. f. glabratus.

Thonner (Kongo) 14 Alchornea hirtella f. cuneata — 95 Pycnocoma Thonneri — 200 Athr. atrovirens v. flaccida — 252 Alchornea laxiflora.

Thurber (Mexiko) 837 Bern. fasciculata.

Thwaites (Ceylon) 196 Mall. rhamnifolius — 656 Cleidion javanicum — 2102 Micrococca oligandra v. glabrata — 2103 Mall. philipp. — 2105 Mall. fuscescens — 2108 Mall. muricatus v. Walkerae — 2109 Mac. digyna — 2112 Mall. eriocarpus — 2115 Mall. repandus — 2118 Mall. albus — 2171 Mac. peltata — 2469 Cleidion nitidum — 2499 Micrococca oligandra v. glabrata — 2930 Trewia nudiflora — 3310 Micrococca mercurialis — 3428 Podadenia Thwaitesii — 3795 Mac. indica — 3930 Cleidion nitidum.

Todaro (Sizilien) 469 Mercurialis annua f. ciliata.

Tonduz (Kostarica) 6757 Alchornea costaricensis — 8517, 12950 Adelia triloba.

Trail (Brasilien) 743 Caperonia latifolia.

Trécul (Texas) 1286 Bern. myricifolia.

Triana (Columbien) 3599 Alchornea grandiflora — 3600, 3601 Alchornea bogotensis — 3607 Aparisthmium cordatum.

Trilles (Kongo) 35 Hasskarlia didymostemon — 108 Mall. subulatus.

v. Tuerckheim (Guatemala) 103 Alchornea integrifolia — II. 255 Adelia barbinervis?

v. Tuerckheim (Haiti) 2769 Alchornea latifolia.

Tyson (Natal) 2118 Leidesia procumbens v. genuina.

Uhlig (Ostafrika) 131 Micrococca Volkensii.

Ule (Brasilien, Peru) 76[b] Gavarretia terminalis — 120, 524 Alchornea iricurana f. genuina — 724 Bern. axillaris v. Houlletiana — 992 Aparisthmium cordatum — 1102, 1559 Alchornea triplinervia v. janeirensis — 1872 Bern. pulchella f. genuina — 3923 Alchornea triplinervia v. janeirensis — 3924 Bern. celastrinea v. capitellata — 3925 Aparisthmium cordatum — 4604 Cleidion tricoccum — 4942 Alchornea sidifolia f. pycnogyne — 5262 Cleidion amazonicum — 5510 Alchornea castaneifolia v. genuina — 5985 Aparisthmium cordatum — 6250 Alchornea brevistyla — 6409 Alchornea acutifolia — 6836 Alchornea Pearcei v. coriacea.

Unwin (Nigerien) 38 Mall. subulatus.

Ussher (Uganda) 11 Alchornea cordifolia — 69 Wetriaria macrophylla.

Vaupel (Samoa) 259 Mac. Harveyana v. glabrata — 429 Claoxylon samoense — 538 Mac. Grayana.

Vauthier (Brasilien) 37 Bern. celastrinea v. genuina — 120 Alchornea iricurana f. genuina.

Vendvely (Frankreich) 926 Mercurialis perennis f. genuina.

Versteeg (Neu-Guinea) 1042, 1055 Mac. aleuritoides — 1064 Mac. cucullata — 1282[a], 1708 Claoxylon tumidum — 1711 Mac. quadriglandulosa v. abbreviata — 1750, 1752 Claoxylon cuneatum — 1822 Claoxylon tumidum.

Vieillard (Fidschi-Inseln) 33 Cleidion leptostachyum.

Vieillard (Neu-Kaledonien) 2 Bocquillonia brevipes — 20 Cleidion verticillatum et Mall. repandus — 26 Claoxylon insulanum — 390 Mac. coriacea — 394 Cleidion macrophyllum — 1124 Bocquillonia brevipes — 1125 Cleidion spathulatum et Cleidion Vieillardii v. genuinum — 1126 Mac. Vieillardii — 1127 Cleidion macrophyllum — 1128 Cleidion Vieillardii v. acutifolium — 1129 Cleidion Vieillardii v. genuinum — 1130 Cleidion Vieillardii v. acutifolium et Cleidion spathulatum — 1150, 1151 Bocquillonia spicata — 1152 Bocquillonia sessiliflora — 1156 Cleidion claoxyloides et Cleidion verticillatum — 1160 Mac. coriacea — 1166 Cleidion claoxyloides — 1173 Mac. corymbosa — 1172—1174 Mac. coriacea — 1175 Claoxylon insulanum — 1192 Bocquillonia sessiliflora — 1207 Mall. repandus — 1776 Mac. corymbosa — 2224, 3211 Mac. oreophila — 3218 Mac. coriacea — 3223 Mac. alchorneoides.

Vogel (Westafrika) 11 Mall. oppositifol. f. dentatus — 18 Pycnocoma macrophylla v. genuina — 32 Mall. oppositifol. f. glabratus — 31, 36 Mall. oppositifol. f. dentatus — 35 Alchornea hirtella f. comoensis — 73, 141 Alchornea cordifolia — 162 Erythrococca anomala — 191 Mall. subulatus — 194 Micrococca mercurialis.

Volkens (Java, Karolinen, Mariannen) 11 Mall. philipp. — 28, 42 Melanolepis moluccana — 56, 135 Mac. carolinensis.

Volkens (Ostafrika) 72 Erythrococca Kirkii — 1001 Micrococca Volkensii — 1271, 1271[a,b], 1680 Mac. kilimandscharica — 2292 Mac. multiglandulosa — 2354 Erythrococca Paxii.

Walker (Ceylon) 37 Micrococca oligandra v. glabrata.

Wallich (Indien) 1553 Alchornea rugosa — 4621 Mac. involucrata — 7715[b] Claoxylon longifolium — 7719[A,B,C] Cleidion javanicum — 7723[a] Mall. philipp. — 7728 Mall. Wallichianus — 7738 Mall. lappaceus — 7740[a] Claoxylon Wallichianum — 7742, 7752, 7753 Cleidion javanicum — 7755 Mall. subpeltatus — 7771 Mall. atrovirens — 7772[b] Mall. philipp. — 7773[D], 7774 Mall. repandus — 7806 Mac. hypoleuca — 7810 Mac. denticulata — 7812[a–f] Mall. albus — 7813 Mac. populifolia — 7816[A–D], 7817[A–D] Trewia nudiflora — 7818[a, d] Mall. cochinchinensis 7820, 7822 Mall. barbatus — 7823[a–c] Mall. Roxburghianus — 7825 Alchornea mollis — 7826[B–D] Mall. repandus — 7828 Mall. eriocarpus — 7829 Alchornea tiliifolia — 7832. 7833[A u. B] Mall. philipp. — 7835 Mac. montana — 7839 Mall. philipp. — 7845 Mall. lappaceus — 7996 Mac. Lowii.

Warburg (Neu Guinea, Key-Inseln) 20508 Mac. Keyensis — 20509 Mac. densiflora — 20511 Mac. tanarius — 20515 Mall. columnaris — 20534 Mac. quadriglandulosa v. genuina — 20623 Mall. muricatus v. Walkerae — 20659 Alchornea rugosa.

Warburg (Luzon) 13114 Mac. spec.

Warming (Brasilien) 1541, 1546 Aparisthmium cordatum — 1547 Alchornea triplinervia v. nemoralis — 1548, 1549, 1550 Alchornea iricurana f. genuina — 1551 Alchornea triplinervia v. janeirensis — 1555 Bern. multicaulis — 1575 Aparisthmium cordatum.

Warming (Venezuela) 509 Bern. corensis.

Warnecke (Ostafrika) 219 Erythrococca polyandra — 366 Mac. usambarica — 477 Pycnocoma macrantha.

Warnecke (Togo) 51 Mall. oppositifol. f. pubescens — 187 Micrococca mercurialis — 319 Mall. oppositifol. f. pubescens — 455 Mac. Heudelotii.

Watt (Bengalen) 6076 Mall. philipp. — 12209 Mall. repandus.

Wawra (Java) 174 Alchornea rugosa — 175 Claoxylon indicum v. genuinum — 213 Mall. ricinoides.

Weber (Philippinen) 1104 Melanolepis moluccana v. pendula.

Weberbauer (Peru) 1226 Alchornea Pearcei v. sclerophylla — 4481, 4482 Alchornea acutifolia — 4752 Alchornea acroneura — 5903 Jatropha diacantha — 6234 Jatropha jaënensis.

Weddell (Brasilien) 156, 259, 266 Bern. axillaris subsp. scabrida — 3232 Alchornea castaneifolia v. salicifolia.

Weinland (Neu-Guinea) 77 Melanolepis moluccana — 80, 81[a] Mac. tanarius — 108 Mall. ricinoides — 121 Claoxylon indicum v. novoguineense — 125 Mac. Schleinitziana v. genuina — 158 Mac. aleuritoides — 257 Mall. Lauterbachianus — 672 Mac. quadriglandulosa v. abbreviata.

Welwitsch (Angola) 342 Mall. oppositifol. f. glabratus — 352 Alchornea hirtella f. cuneata — 357, 358 Hasskarlia didymostemon — 359, 359[b] Neoboutonia Melleri v. canescens — 377-379 Alchornea cordifolia — 390, 391 Erythrococca tristis — 394, 395 Micrococca mercurialis — 396 Erythrococca trichogyne — 397, 398 Athr. Welwitschiana — 399 Athr. angolensis — 400 Erythrococca pauciflora — 407, 407[b], 408 Alchornea occidentalis — 442 Discoclaoxylon occidentale — 446 Mac. monandra — 447, 448 Mac. spinosa — 449, 450 Mac. angolensis — 451 Mac. Schweinfurthii — 464 Mac. heterophylla — 476 Pycnocoma dentata.

Whitford (Philippinen) 9 Mac. bicolor — 12 Mac. mappa — 17 Mac. bicolor — 26 Mall. muricatus v. Walkerae — 63 Melanolepis moluccana — 67 Mall. philipp. — 386 Mall. muricatus v. Walkerae — 392 Mac. tanarius — 711 Mall. affin. barbatus — 911 Mall. philipp. — 1052 Mac. mappa — 11767, 11815 Alcinaeanthus arboreus.

Whitford u. Hutchinson (Philippinen) 9017 Mall. Korthalsii — 9311 Trigonostemon hirsutus — 9343 Ostodes angustifolia.

Whyte (Nyassaland) 91 Neoboutonia Melleri v. genuina — 175 Cluytia Whytei.

Wichura (Madeira) 474 Mercurialis annua f. ciliata.

Wichura (Sikkim, Ostasien) 198 Mac. denticulata — 1258 Mercurialis leiocarpa — 1670, 1672 Alchornea trewioides v. Formosae — 1758 Mac. tanarius — 1759, 1760 Mall. ricinoides — 1765 Melanolepis moluccana — 1968 Mall. tiliifolius.

Widgren (Brasilien) 368 Alchornea iricurana f. genuina — 1002 Alchornea triplinervia v. janeirensis — 1060 Alchornea iricurana f. genuina — 1191 Aparisthmium cordatum.

Wight (Indien) 2614 Mall. muricatus v. genuinus — 2626, 2627 Trewia nudiflora — 2629 Mall. albus — 2630 Mall. repandus — 2631 Cleidion javanicum — 2632, 2633 Mac. indica — 2641 Micrococca oligandra v. glabrata — 2668 Mall. rhamnifolius — 2669 Mall. intercedens — 2671 Mall. Beddomei — 2672 Mall. muricatus v. genuinus — 2673 Claoxylon anomalum — 2676 Micrococca Wightii v. genuina.

Wilford (Hongkong, Formosa, Korea) 79 Mall. cochinchinensis — 389 Alchornea trewioides v. genuina — 408 Mall. Hookerianus — 481 Melanolepis moluccana — 482 Mall. japonicus — 492 Mall. repandus — 704 Mercurialis leiocarpa.

Williams (Calabar) 32 Mall. subulatus.

Williams (Panama) 265, 638 Adelia triloba.

Williams (Philippinen) 2185 Trigonostemon oblanceolatus — 2884 Alcinaeanthus arboreus.

Willkomm (Spanien) 38[c], 430 Mercurialis tomentosa — 493, 528 Mercurialis annua f. ciliata — 529 Mercurialis elliptica.

Wilms (Kapland) 2622, 2623 Leidesia procumbens v. genuina.

Wilson (Kuba) 9182 Lasiocroton micranthus — 9449 Leucocroton Wrightii.

Wilson (Hupeh) 187 Discocleidion rufescens — 778 Mall. apelta v. chinensis — 801 Mall. contubernalis — 1013 Mall. japonicus.

Winkler (Kamerun) 34[b] Alchornea cordifolia — 34[a] Mall. subulatus — 52 Mall. oppositifol. f. glabratus — 115, 351 Erythrococca anomala — 367 Pycnocoma brachystachya — 435, 440, 446 Mall. subulatus — 558 Mall. oppositifol. f. dentatus — 621 Mall. subulatus — 1015, 1017, 1037 Alchornea cordifolia — 1078 Necepsia Afzelii — 1117 Discoclaoxylon hexandrum.

Winkler (Malay. Gebiet) 1755 Mall. cochinchinensis — 1792 Trigonostemon pentandrus — 1861 Claoxylon glabrifolium — 2190 Claoxylon indicum v. genuinum — 2218 Mall. Miquelianus — 2288 Mac. gigantea — 2536 Mall. macrostachyus — 2611 Mall. cochinchinensis — 2630 Claoxylon indicum v. genuinum — 2649 Mall. ricinoides — 2872 Claoxylon Winkleri — 2873 Mac. Winkleri — 2907 Mac. trichocarpa — 2956 Melanolepis moluccana — 2996 Mac. gossypifolia — 3024 Claoxylon Winkleri — 3025 Mac. formicarum — 3221 Mall. borneensis — 3318 Mac. caladiifolia v. truncata — 3319 Mac. brachythyrsa —

Winkler (Ostafrika) 3534 Pycnocoma littoralis — 3554 Erythrococca Kirkii. 3659 Pycnocoma macrantha — 3688 Mac. usambarica — 4089 Alchornea laxiflora — 4279 Mall. oppositifol. f. dentatus.

Wolley Dod (Kapland) 607 Leidesia procumbens v. genuina — 2819 Adenocline pauciflora v. rotundifolia — 3302 Leidesia procumbens v. obtusa.

Wood (Natal) 937 Adenocline acuta — 1089, 1391 Erythrococca natalensis — 1867 Leidesia procumbens v. genuina — 3979 Micrococca capensis — 5526 Mac. capensis — 6896 Mallotus oppositifolius f. dentatus — 7582, 9439 Erythrococca berberidea — 11570 Micrococca capensis — 11810 Erythrococca berberidea.

Wray (Perak) 4092 Alchornea rhodophylla.

Wright (Kapland) 426 Leidesia procumbens v. genuina.

Wright (Kuba) 561, 562 Leucocroton Wrightii — 563 Bern. dichotoma v. venosa — 579 Alchornea latifolia — 581 Adelia ricinella — 1424 Leucocroton Wrightii — 1425 Bern. dichotoma v. venosa — 1435 Adelia ricinella — 1671 Bern. dichotoma v. venosa — 1677 Leucocroton microphyllus — 1976 Adelia sylvestris — 1978 Leucocroton virens — 1994 Leucocroton Wrightii — 3231 Alchornea latifolia — 3256 Leucocroton Wrightii.

Wright (Mexiko) 1807 Bern. myricifolia.

Wright (Hongkong, Liu Kiu) 281 Mall. japonicus — 282 Discocleidion ulmifolium — 436 Mall. apelta v. chinensis — 438 Mall. Hookerianus — 440 Alchornea trewioides v. genuina — 501 Claoxylon indicum v. genuinum.

Wullschlägel (Guyana) 1331 Conceveiba guyanensis — 1662 Aparisthmium cordatum.

Wydler (St. Thomas) 103 Adelia ricinella.

Zenker (Kamerun) 184 Athr. atrovirens v. flaccida — 187 Alchornea laxiflora — 499 Athr. atrovirens v. flaccida — 534 Alchornea floribunda — 648 Mac. Paxii — 712 Athr. atrovirens v. flaccida — 962 Mac. monandra — 1091 Alchornea cordifolia — 1251 Pycnocoma macrophylla v. Zenkeri — 1309, 1309[a], 1309[b] Alchornea cordifolia — 1315 Mac. Schweinfurthii — 1399 Mall. oppositifol. f. glabratus — 1407 Mac. spinosa — 1430, 1527 Neoboutonia africana v. glabrescens — 1730 Plagiostyles africana — 1751 Mac. monandra — 1754, 1853 Klaineanthus Gaboniae — 1858 Mac. monandra — 1908 Athr. Welwitschiana — 1992 Discoclaoxylon hexandrum — 2049 Athr. Welwitschiana — 2113 Discoglypremna caloneura v. rigidifolia — 2178 Mac. Schweinfurthii — 2240 Plagiostyles africana — 2241 Alchornea floribunda — 2558 Mac. monandra — 2610 Athr. Welwitschiana — 2643 Discoglypremna caloneura v. rigidifolia — 2789 Plagiostyles africana — 2790 Discoclaoxylon hexandrum — 2817 Mac. monandra — 2821 Mac. Schweinfurthii — 2865 Hamilcoa Zenkeri — 2910 Athr. Welwitschiana — 2916 Alchornea floribunda — 2925 Athr. Welwitschiana — 3008[a] Plagiostyles africana — 3028[B] Hamilcoa Zenkeri — 3040 Necepsia Afzelii — 3202[a] Neoboutonia africana v. glabrescens — 3322 Discoglypremna caloneura v. rigidifolia — 3539 Plagyostyles africana — 3632 Discoclaoxylon hexandrum — 3646 Hamilcoa Zenkeri — 3760 Alchornea floribunda — 3773 Athr. Welwitschiana — 3790 Klaineanthus Gaboniae — 3912 Athr. Welwitschiana — 4013 Plagiostyles africana — 4087, 4087[a], 4087[b] Alchornea hirtella f. cuneata — 4095 Discoclaoxylon hexandrum — 4130 Hamilcoa Zenkeri — 4195 Athr. Welwitschiana — 4204 Klaineanthus Gaboniae — 4237 Athr. Welwitschiana — 4246 Neoboutonia africana v. glabrescens — 4304 Mall. oppositifol. f. dentatus — 4372 Discoclaoxylon hexandrum — 4386 Alchornea cordifolia — 4590 Hasskarlia didymostemon — 4597 Klaineanthus Gaboniae — 4600 Mac. monandra — 4714, 4765 Hamilcoa Zenkeri — 4746 Alchornea hirtella f. comoensis! — 4750 Plagiostyles africana — 4912 Athr. Welwitschiana.

Zenker u. Staudt (Kamerun) 86 Alchornea cordifolia — 106 Mac. Paxii — 137 Alchornea floribunda — 211 Athr. atrovirens v. flaccida — 324 Mac. Staudtii — 508 Alchornea floribunda — 514 Mac. monandra.

Zeyher (Kapland) 1516 Adenocline pauciflora v. ovalifolia — 3842 Adenocline acuta et Adenocline violaefolia — 3842 *β* Adenocline acuta — 3844 Leidesia procumbens v. genuina.

Zimmermann (Usambara) 93, 151 Alchornea hirtella f. glabrata — 294 Mac. ruwenzorica? — 880 Alchornea hirtella f. glabrata — 1732 Mac. kilimandscharica — 2556 Mac. usambarica — 3030 Alchornea hirtella f. glabrata — 3208 Erythrococca usambarica.

Zollinger (Japan) 515 Mall. japonicus.

Zollinger (Sundainseln) 140 Mall. ricinoides — 185, 185a Alchornea rugosa — 245 Mac. denticulata et Mall. oblongifolius v. genuinus — 287 Mac. tanarius — 319 Mall. ricinoides — 385a Mac. tanarius — 453, 454 Claoxylon indicum v. genuinum — 468 Mall. ricinoides — 582 Mall. floribundus v. genuinus — 652 Mac. javanica — 685 Mac. triloba — 695a Mall. ricinoides — 831 Mall. cochinchinensis — 837Z Wetria macrophylla — 934 Mall. repandus — 963 Mall. cochinchinensis — 1001Z Mall. subpeltatus — 1065Z Adenogynum odontophyllum — 1098* Mall. Zollingeri — 1165Z Adenogynum odontophyllum — 1205 Mac. tanarius — 1378 Mac. denticulata — 1378Z Coelodepas bantamense — 1549 Mall. peltatus — 1550 Cladogynos orientalis v. genuina — 1554 Mall. glaberrimus — 1554a Mall. dispar — 1560 Cleidion tricoccum — 1616 Mall. Moritzianus — 1809Z Alchornea villosa v. lanceolata — 1811Z Mac. pruinosa — 1815Z Mac. pachyphylla — 1810Z Mall. Miquelianus — 1812Z, 1813Z Mall. peltatus — 1817Z, Mall. macrostachyus — 1835 Mall. philipp. — 1932 Claoxylon longifolium — 2290 Claoxylon affine — 2466 Melanolepis moluccana — 2546 Mac. rhizinoides — 2733 Mall. tiliifolius — 3045 Mac. trichocarpa — 3054 Alchornea villosa v. genuina — 3071 Ceolodepas bantamense — 3208 Claoxylon rubescens — 3405 Claoxylon erythrophyllum — 3651 Mall. dispar — 3667 Mac. subfalcata — 3689 Cleidion javanicum — 3704 Mall. glaberrimus — 3719 Mac. denticulata — 3742 Claoxylon indicum? — 3763 Mall. philipp. — 3804 Mall. muricatus v. Walkerae — 3913 Claoxylon erythrophyllum.

Zschokke (Philippinen) 15391 Neotrewia Cumingii.

Register

für F. Pax-Euphorbiaceae-Acalypheae-Mercurialinae.

Die angenommenen Gattungen sind **fett** gedruckt, die angenommenen Arten mit einem Stern (*) bezeichnet.

aboe 397.
Abui 232.
abui 397.
Acalypha acuta Thunb. 410.
corensis Jacq. 29, 31.
dentata Schum. et Thonn. 159.
Giraldii Pax 45, 249.
grandifolia Poir. 122.
Hochstetteriana Müll. Arg. 281.
interrupta Schlechtd. 27.
mappa Willd. 320.
obtusa Thunb. 286.
obtusata Spreng. 286, 413.
reticulata (Poir.) Müll. Arg. 130.
scabra Vahl 124.
Silvestrii Pampanini 249.
spiciflora Burm. 130.
spiciflora Pet. Thouars 123.
spiciflora Poir. 124.
subsessilis Hutchinson 206.
Vedeliana Baill. 362.
Acalypheae 10, 286.
Acalypheae-Chrozophorinae (trib.) 424.
Acalyphinae 10.
Achiotillo 223.
Acidocroton adelioides Griseb. 70.
*verrucosus Urb. 397, n. 2.
Acrandrae Urb. (subsect.) 400.
Actinostemon conceptionis 189.
jamaicensis Britton 421.
*Schomburgkii (Klotzsch) Hochr. 421, n. 13.
Aculeatae Prain (§) 89.
Adelia L. 64, n. 16. (2, 3—5, 7—9, 11, 59, 65).
acidoton Blanco 70, 424.
acidoton Hort. 70.
acidoton L. 70.
acuminata Michx. 70.
angustifolia O. Ktze. 70.
anomala Juss. 70, 90.
anomala Steud. 70.
barbata Blanco 70, 170.
*barbinervis Schlechtend. et Cham. 69, n. 9. (65, 68 Fig. 9).
Bernardia Blanco 70, 170.
Bernardia L. 23, 70.
Burchelliana O. Ktze. 70.
caperoniifolia Baill. 37, 70.
cassinodes O. Ktze. 70.
cassinoides Steud. 70.
castanicarpa Roxb. 70.
celastrinea Baill. 34, 70.
cordifolia Roxb. 70, 392.
cuneata Wall. 70.
dodecandra Sessé 27, 70.
ferruginea Poit. 64, 70.
glandulosa Blanco 70, 243.
globularis Small 70.
gracilis Salisb. 70.
*haemiolandra (Griseb.) Pax et K. Hoffm. 67, n. 6. (65).
hirsutissima Baill. 37, 70.
Houlletiana Baill. 34, 70.
javanica Miq. 70.
ligustrina Michx. 70.
Martii Spreng. 33, 70.
*membranifolia (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. 67, n. 7. (65).
var. spinosa Chod. et Hassl. 66, n. 2.
f. hirsuta Chod. et Hassl. 66, n. 2.
microphylla Rich. 64, 70.
monoica Blanco 70, 142.
myrtifolia Vent. 70.
neomexicana O. Ktze. 70.
neriifolia Roth 71.
*oaxacana (Müll. Arg.) Hemsl. 69, n. 10. (65).
ovata Desf. 71.
*panamensis Pax et K. Hoffm. 67, n. 4. (65).
papillaris Blanco 71, 149.
parvifolia Small 71.
patens Baill. 71.
peduncularis (O. Ktze). Pax et K. Hoffm. 65, n. 1. (68 Fig. 9).
pedunculosa Rich. 66, n. 3.
phillyreoides O. Ktze. 71.
pinetorum Small 71.
porulosa Michx. 71.
pubescens O. Ktze. 71.
pulchella Baill. 34, 71.
resinosa Blanco 71, 117.
reticulata O. Ktze. 71.
retusa Wight 71.
rhamnifolia O. Ktze. 71.
*ricinella L. 66, n. 3. (65, 67).
rotundifolia Brandeg. 71.
scabrida Baill. 34, 71.
scandens Span. 71.
segregata O. Ktze. 71.
spartioides Baill. 43, 71.
sphaerocarpa O. Ktze. 71.
*spinosa (Chod. et Hassl.) Pax et K. Hoffm. 66, n. 2. (65).
var. α. Hassleri Pax et K. Hoffm. 66, n. 2.
var. β. hirsuta (Chod. et Hassl.) Pax et K. Hoffm. 66, n. 2.
spinosa Hort. 71.
*sylvestris Griseb. 67, n. 5. (65).
tamanduana Baill. 29, 71.
timoriana Span. 71.
*triloba (Müll. Arg.) Hemsl. 68, n. 8. (65, 68 Fig. 9).
*Vaseyi (Coult.) Pax et K. Hoffm. 69, n. 11. (6, 65).
virgata Brandegee 71.
Adeliiformes Pax et K. Hoffm. (sect.) 9, 10, 59.
Adenoceras Reichb. f. et Zoll. 334.
Adenoceras Reichb. f. (sect.) 340.
Adenoceras (Reichb. f. et Zoll.) Pax et K. Hoffm. (sect.) 300—303, 305, 334.
Adenoclaoxylon Müll. Arg. (sect.) 3, 87, 96, 99.

Adenoclaoxylon (Müll. Arg.) Prain (subg.) 88, 96.
Adenochlaena *siamensis Ridl. 401, n. 2a.
Adenocline Baill. (sect.) 409.
Adenocline Turcz. 409, n. 3a. (286, 413, 418).
*acuta (Thunb.) Baill. 410, n. 1, Fig. 67. (281, 409).
bupleuroides Prain 412, n. 2.
var. Peglerae Prain 412, n. 2.
humilis Baill. 411, n. 2.
humilis Prain 413, n. 2.
humilis Turcz. 412, n. 2.
mercurialis Baill. 284, 413, n. 3.
mercurialis Turcz. 410, n. 1.
ovalifolia Turcz. 411, n. 2.
var. rotundifolia Prain 411, n. 2.
*pauciflora Turcz. 410, n. 2. Fig. 67. (281, 282, 409, 410, 412).
var. ε. bupleuroides (Meissn.) Müll. Arg. 411, n. 2, 412, n. 2.
var. γ. cuneata Pax et K. Hoffm. 412, n. 2, 411.
var. δ. humilis (Turcz.) Müll. Arg. 412, n. 2, 411.
var. ovalifolia (Turcz.) Müll. Arg. 281, 411, n. 2.
var. α. rotundifolia Müll. Arg. 411, n. 2.
var. serrata Müll. Arg. 411, n. 2.
var. ϑ. sessilifolia (Turcz.) Müll. Arg. 413, n. 2. 411.
var. ζ. stricta (Prain) Pax et K. Hoffm. 412, n. 2, 411.
var. tenella (Meissn.) Müll. Arg. 282, 411, 413, n. 2.
var. transiens Müll. Arg. 412, n. 2.
var. η. Zeyheri (Kunze) Pax et K. Hoffm. 412, n. 2, 411.
procumbens Benth. 413, n. 3.
sessiliflora Baill. 413, n. 2.
sessilifolia Turcz. 412, 413, n. 2.
stricta Prain 412, n. 2.
*violaefolia (Kunze) Prain 413, n. 3. (281, 282, 409).
Zeyheri Prain 412, n. 2.
Adenoclininae Müll. Arg. (subtrib.) 409.
Adenogynum Reichb. f. et Zoll. 264.
discolor Reichb. f. et Zoll. 265.
odontophyllum Miq. 266.
Adenogynum Post et O. Ktze. (sect.) 264.
Adenophaedra Müll Arg. 261, n. 41. (4, 5, 7—9, 13, 220, 263).
*grandifolia (Klotzsch) Müll. Arg. 262, n. 2. (44).
*megalophylla Müll. Arg. 262, n. 1. (44, 289 Fig. 46).
Adenophaedra Müll. Arg. (sect.) 261.
Adisa Steud. 162.
Zippelii Steud. 170.
Adisca Blume 172, 177.
acuminata Blume 174.
albicans Blume 206.
floribunda Blume 173.
subpeltata Blume 177.
timoriana Spanoghe 181.
Zippelii Blume 170.
Adisca Zoll. 298.
subfalcata Zoll. 206, 365.
Adrianeae (trib.) 401.
a dih 373.
a dui 373.
Affinia Pax et K. Hoffm. (sect.) 101, 102, 119.
Afrotrewia Pax et K. Hoffm. 14, n. 1. (3, 5, 7, 9, 12, 13).
*kamerunica Pax et K. Hoffm. 14.
agassi 373.
aikapul 150.
Akamegashiwa 170.
Alchornea Baill. 16, 219, 253.
Alchornea Swartz 220, n. 35. (2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 72, 217, 218, 221, 244, 252).
*acroneura Pax et K. Hoffm. 229, n. 11. (222, 224, Fig. 33).
*acutifolia Müll. Arg. 226, n. 8. (222, 227).
*adenophila Pax et K. Hoffm. 251, n. 45. (244, 245).
*alnifolia (Baill.) Pax et K. Hoffm. 250, n. 42. (221, 244, 245).
arborea Elmer 252, 415.
Blumeana Müll. Arg. 219, 252.
*bogotensis Pax et K. Hoffm. 235, n. 18. (222).
*brevistyla Pax et K. Hoffm. 227, n. 9. (222).
caloneura Pax 19, 252.
*castaneifolia (Willd.) Juss. 235, n. 21. (16, 223, 236, Fig. 35, 237, 252).
var. genuina Chod. et Hassl. 237, n. 21.
var. α. genuina Müll. Arg. 237, n. 21. (236, Fig. 35).
var. puberula Müll. Arg. 237.
var. β. salicifolia Baill. 237, n. 21. (236, Fig. 35).
*coelophylla Pax et K. Hoffm. 226, n. 7. (222).
*columnularis Müll. Arg. 233, n. 15. (222).
comoensis Beille 241, n. 29.
cordata Benth. 230, n. 12.
cordata Müll. Arg. 252, 258.
*cordifolia (Schum. et Thonn.) Müll. Arg. 230, n. 12. (7, 8, 221, 222, 231 Fig. 34, 235, 397).
coriacea Müll. Arg. 252, 254.
coriacea Ule 225, n. 3.
*costaricensis Pax et K. Hoffm. 235, n. 19. (222).
cuneata Miq. 220. 252.
cuneifolia Müll. Arg. 220, 252.
*Davidii Franch. 249, n. 39. (244, 245).
*discolor Endl. et Poepp. 238, n. 25. (223).
discolor Hook. f. 249, n. 41.
Duparquetiana Baill. 241, n. 29.
*Engleri Pax 247, n. 35. (244).
erythrosperma Klotzsch 232, n. 13.
*floribunda Müll. Arg. 239, n. 28. (221, 240 Fig. 36).
var. glabrata Müll. Arg. 241, n. 29, 242.
floribunda De Wild. 241, n. 29.
Formosae Müll. Arg. 248, n. 37.
*Gardneri Müll. Arg. 239, n. 27. (223).
glabrata Prain 242, n. 29.
*glandulosa Endl. et Poepp. 234, n. 17. (222, 228, 235, 267).
var. floribunda Benth. 267.
var. α. genuina Müll. Arg. 234, n. 17.
var. β. hispida Pax et K. Hoffm. 234, n. 17, 235.
var. parvifolia Benth. 228. n. 10.
var. γ. Pavoniana Müll. Arg. 234, n. 17.
var. δ. Pittieri Pax 235, n. 17.
var. Poeppigii Müll. Arg. 234, n. 17.
glandulosa Poit. 223, n. 1.
Glaziovii Pax et K. Hoffm. 238.
*grandiflora Müll. Arg. 226, n. 6. (222, 235).
*grandis Benth. 226, n. 5. (222).
*hainanensis Pax et K. Hoffm. 242, n. 30. (221, 239).

var. α. glabrescens Pax et K. Hoffm. 242, n. 30.
var. β. pubescens Pax et K. Hoffm. 243, n. 30.
hederifolia Karst. 226, n. 6.
*Hilariana Baill. 237, n. 24. (223).
*hirtella Benth. 241, n. 29. (221, 239).
f. 1. comoensis (Beille) Pax et K. Hoffm. 241, n. 29.
f. 2. cuneata Pax et K. Hoffm. 241, n. 29.
f. 3. glabrata (Prain) Pax et K. Hoffm. 242, n. 29.
hirtella Prain 241, n. 29. 242.
ilicifolia Müll. Arg. 252, 256.
*integrifolia Pax et K. Hoffm. 237, n. 23. (222, 223).
intermedia Klotzsch 228, 229, n. 10.
*iricurana Casar. 232, n. 13. (10, 222, 229, 233, 234).
f. 1. genuina Pax et K. Hoffm. 232, n. 13.
f. 2. pubescens (Britton) Pax et K. Hoffm. 233, n. 13. (217).
f. 3. villosula Pax et K. Hoffm. 233, n. 13.
janeirensis Casar. 229, n. 10.
javensis Müll. Arg. 243, n. 31.
latifolia Klotzsch 252, 258.
*latifolia Swartz 223, n. 1. (222, 224 Fig. 33, 225, 226).
*laxiflora (Benth.) Pax et K. Hoffm. 245, n. 34. (244, 246 Fig. 37, 394).
liukiuensis Hayata 248, n. 37.
macrophylla Mart. 252, 258.
madagascariensis Müll. Arg. 16, 252.
Martiana Müll. Arg. 217, 252.
*megalophylla Müll. Arg. 237, n. 22. (223).
*mollis (Benth.) Müll. Arg. 248, n. 38. (207, 244, 251).
multispicata Müll. Arg. 252, 253.
nemoralis Baill. 227, n. 10.
nemoralis Mart. 228, n. 10.
var. crassifolia Müll. Arg. 228, n. 10.
var. floribunda Baill. 267.
var. glandulosa Baill. 234, n. 17.
var. intermedia Baill. 229, n. 10.
var. intermedia Müll. Arg. 228, n. 10.
var. lanceolata Baill. 229. n. 10.
var. major f. intermedia Müll. Arg. 228, 229, n. 10.
var. minor Müll. Arg. 229, n. 10.
var. parvifolia Baill. 229, n. 10.
var. psilorhachis Baill. 228, n. 10.
var. rotundifolia Baill. 229, n. 10.
*obovata Pax et K. Hoffm. 223, n. 2. (222).
*occidentalis (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. 245, n. 33. (244).
parviflora Müll. Arg. 251, n. 46, 244, 245, 252.
parvifolia Klotzsch 229, n. 10.
parvifolia Miq. 229, n. 10.
Passargei Pax et K. Hoffm. 237.
*Pearcei Britton 225, n. 3, (222).
var. β. coriacea (Ule) Pax 225, n. 3.
var. α. sclerophylla Pax 225, n. 3.
*philippinensis Pax et K. Hoffm. 249, n. 40. (252).
Pittieri Pax 235, n. 17.
platyphylla Müll. Arg. 223, n. 1.
*polyantha Pax et K. Hoffm. 225, n. 4. (222).
psilorhachis Klotzsch 228, n. 10.
puberula D. Jackson 253.
puberula Klotzsch 233, n. 13.
pycnogyne Müll. Arg. 233, n. 14.
*rhodophylla Pax et K. Hoffm. 249, n. 41. (244, 245).
rotundifolia Moritzi 229, n. 10.
rufescens Franch. 45, 252.
rugosa Forb. et Hemsl. 242, n. 30.
*rugosa (Lour.) Müll. Arg. 243, n. 31. (70, 217, 221, 239, 259).
*scandens (Lour.) Müll. Arg. 244, n. 32. (221, 239).
Schlechteri Pax 245, n. 34.
Schomburgkii Benth. 239, n. 27.
*Schomburgkii Klotzsch 238, n. 26. (223).
sclerophylla Pax 225, n. 3.
*sicca (Blanco) Merrill 251, n. 46. (244, 245, 423).
*sidifolia Müll. Arg. 233, n. 14. (222).
f. 1. eusidifolia Pax et K. Hoffm. 234 Fig. 34, 233, n. 14.
f. 2. intermedia Pax et K. Hoffm. 233, n. 14.
f. 3. pycnogyne (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. 233, n. 14.
*similis Müll. Arg. 235, n. 20. (222).
*Sodiroi Pax et K. Hoffm. 234, n. 16. (222).
subrotunda Baill. 234, n. 17.
Thozetiana Benth. et F. Müll. 257, n. 2. (252).
var. longifolia Benth. et F. Müll. 257.
*tiliifolia (Benth.) Müll. Arg. 250, n. 44. (244, 245, 251).
*trewioides (Benth.) Müll. Arg. 248, n. 37. (244).
var. β. Formosae (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. 248, n. 37.
var. α. genuina Pax et K. Hoffm. 248, n. 37.
*triplinervia (Spreng.) Müll. Arg. 227, n. 10. (222, 363).
var. η. boliviana Pax et K. Hoffm. 228, 229 n. 10.
var. γ. crassifolia Müll. Arg. 228, n. 10.
var. genuina Müll. Arg. 228, n. 10.
var. genuina f. intermedia Müll. Arg. 229, n. 10.
var. genuina f. psilorhachis Müll. Arg. 228, n. 10.
var. iricuranoides Chod. et Hassl. 228, n. 10.
var. janeirensis (Casar.) Müll. Arg. 224 Fig. 33, 228, 229, n. 10.
var. δ. laevigata Müll. Arg. 228, n. 10.
var. ζ. lanceolata (Baill.) Müll. Arg. 228, 229, n. 10.
var. meridensis Müll. Arg. 228, n. 10.
var. β. nemoralis (Mart.) Pax et K. Hoffm. 228, n. 10.
var. θ. parvifolia (Miq.) Müll. Arg. 229, n. 10. (228).
var. α. tomentella Müll. Arg. 228, n. 10.
verrucosa Pax 250, n. 43.
*villosa (Benth.) Müll. Arg. 247, n. 26. (244, 248, 251, 259).
var. α. genuina Müll. Arg. 248, n. 36.
var. γ. glabrata Hook. f. 248, n. 36.
var. β. lanceolata Müll. Arg. 248, n. 36.
var. δ. latisepala Hook. f. 248, n. 36.
*yambuyanensis De Wildem. 250, n. 43. (244, 245).
Zollingeri Hassk. 247, n. 36.
Alchorneiformes Pax et K. Hoffm. (ser.) 9, 10, 11, 220.

Alchorneopsis Post et O. Ktze. (sect.) 267.
Alchorneopsis Müll. Arg. 267, n. 44. (4, 5, 7, 8, 9, 11, 264).
*floribunda (Benth.) Müll. Arg. 267, n. 1. (268).
var. α. genuina Müll. Arg. 267, n. 1. (63 Fig. 8).
var. β. sessiliflora Müll. Arg. 267, n. 1.
*portoricensis Urb. 267, n. 2. (63 Fig. 8).
Alcinaeanthus Merrill 415, n. 5a.
*arboreus (Elmer) Pax et K. Hoffm. 252, 415.
philippinensis Merrill 415.
Aleurites peltata Geisel. 174.
Alevia Baill. 26.
leptostachya Baill. 27.
Alevia (Baill.) Müll. Arg. (sect.) 3, 21, 22, 26.
Alum 144.
Amalmalasachar 144.
Amander 171.
Ammapo 144.
Angolenses Pax et K. Hoffm. (sect.) 6, 7. 300—303. 312.
Angustifoliae Pax et K. Hoffm. (sect. 301, 302, 303, 306, 379.
Anitab 342.
Annan-akamegashiwa 168.
Anomala Pax et K. Hoffm. (sect.) 101, 102, 126.
Antidesma triplinervium Spreng. 227.
Aparisthmium Endl. 257, n. 39. 2, 4, 5, 7, 9, 13, 220.
*cordatum (Juss.) Baill. 258. (8, 217, 252, 259 Fig. 40.
javanicum Baill. 243, 259.
javanense Hassk. 243, 259.
macrophyllum Baill. 258.
Spruceanum Baill. 258.
sumatranum Reichb. f. 247.
sumatranum Reichb. et Zoll. 259.
Aparisthmium Müll. Arg. (sect.) 257.
Arariba 232.
Argithamnia argentea Brandegee 426.
discolor Brandegee 426.
gracilis Brandegee 426.
Argomuellera Pax sect. 49, 50.
Argomuellera Post et O. Ktze. (sect.) 49.
Argomuellera macrophylla Pax 50.
var. Laurentii Prain 50.
sessilifolia Prain 51.
Argyrocroton Griseb. (sect.) 61.
Asabain 419.
atabu 354.
Athroandra Hook. f. (sect.) 76.
Athroandra Müll. Arg. sect. 86, 95.
Athroandra Pax (sect.) 76, 95.
Athroandra Prain (subg.) 76.
Athroandra (Hook. f.) Pax et K. Hoffm. 76, n. 18. 2, 7. 8, 9, 11).
*africana (Baill.) Pax et K. Hoffm. 79, n. 4. (77, 99, 129, 130, 142).
*angolensis (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. 83, n. 12. (77, 78, 84, 99, 129).
*atrovirens Pax et K. Hoffm. 82, n. 11. (77, 78, 84).
var. β. flaccida Pax et K. Hoffm. 83, n. 11. (99, 129, 130).
var. α. Schweinfurthii Pax et K. Hoffm. 83, n. 11. (99, 129, 130).
*Chevalieri (Beille) Pax et K. Hoffm. 79, n. 5. (77, 99, 129).
*columnaris (Müll. Arg. Pax et K. Hoffm. 82, n. 9. 77, 99, 129).
*Dewevrei Pax et K. Hoffm. 85, n. 17. 77, 78, 99, 129).
*hispida Pax et K. Hoffm. 84, n. 16. (77, 78, 85 Fig. 13, 99, 129).
*inopinata Prain) Pax et K. Hoffm. 84, n. 14. (77, 78, 99, 129).
*macrophylla (Prain) Pax et K. Hoffm. 84, n. 15. (77, 78, 99, 130).
*Mannii (Hook. f.) Pax et K. Hoffm. 78, n. 3. (77, 99, 130).
*membranacea (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. 78, n. 1. 77, 99, 130).
*Molleri Pax et K. Hoffm. 80, n. 6. 77, 99, 130).
*pallidifolia Pax et K. Hoffm. 84, n. 13. (77, 78).
*patula Prain Pax et K. Hoffm. 78, n. 2. (77, 99, 130).
*Poggei (Prain) Pax et K. Hoffm. 82, n. 10. 77, 78, 100, 129, 130).
*rivularis Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. 80, n. 7. 77, 80 Fig. 11, 100, 130).
*Welwitschiana (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. 81, n. 8. (77, 81 Fig. 12, 100, 129, 131).
Autrandora racemosa Pierre 82.
avatu dilavaing 373.
Avupu bim pam 171.
Awowlo 232.
Axenfeldia Baill. 187, 190.
intermedia Baill. 190.
Axenfeldia Baill. Pax et K. Hoffm. sect. 146, 147, 148, 187.
Baccaurea costulata Miq. Müll. Arg. 394.
Bacorão 44.
Baillonianae Pax et K. Hoffm. (sect. 8, 301—306, 389.
Balante 342.
Bali angin 168.
Baliospermum effusum Pax et K. Hoffm. 415.
*Meeboldii Pax et K. Hoffm. 414, n. 4a.
micranthum Müll. Arg. 414.
montanum Willd. Müll. Arg. 208.
*suffruticosum Pax et K. Hoffm. 414, n. 2a.
Baliospermum spec.? Forb. et Hemsl. 128.
Baprè 266.
Baprea Pierre 264.
bicolor Pierre 265.
Barretia umbrosa Sim 404.
Barterianae Pax et K. Hoffm. (sect. 7, 300—305, 326.
Bdell 371.
Berasan 292.
Berberideae Prain § 89.
Bernardia Adans. 21, n. 9. 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 13, 14, 22, 26, 28, 263.
*ambigua Pax et K. Hoffm. 30, n. 13. (28, 29.
apaënsis Chodat et Hassl. 44, n. 29.
var. subintegra 41, n. 29.
*aspera Pax et K. Hoffm. 24, n. 3. (23).
*axillaris (Spreng.) Müll. Arg. 33, n. 16. 28, 29, 70.
var. genuina Müll. Arg. 34, n. 16.
subsp. Houlletiana Baill.) Müll. Arg. 32 Fig. 4, 34, n. 16, 70.
var. obovata Müll. Arg. 34, n. 16.
subspec. H. scabrida Baill.) Pax et K. Hoffm. 34, n. 16. 71.
var. spathulata Müll. Arg. 34, n. 16.
var. trichoclada Müll. Arg. 34, n. 16.
Bernardia Millsp. 23, n. 1.
Brandegei Millsp. 24, n. 2.
brasiliensis Müll. Arg. 29, 33.
var. lanceolata Müll. Arg. 29, n. 9, 33, n. 15.
var. longifolia Müll. Arg. 33, n. 15.
var. major Müll. Arg. 30, n. 11.
var. parvifolia Müll. Arg. 33, n. 15.

*brevipes Müll. Arg 35, n. 20. (28, 29).
*caperoniifolia (Baill.) Müll. Arg. 37, n. 23. (36, 70).
capitellata Müll. Arg. 35, n. 18.
carpinifolia Griseb. 23, n. 1.
*celastrinea (Baill.) Müll. Arg. 34, n. 18. (28, 29, 35, 70).
var. α. capitellata Müll. Arg. 35, n. 18.
var. β. genuina Müll. Arg. 35, n. 18.
var. intermedia Müll. Arg. 35, n. 18.
var. obscura Müll. Arg. 35, n. 18.
var. serratifolia Müll. Arg. 35, n. 18.
*confertifolia Müll. Arg. 35, n. 21. (28, 29, 31).
var. β. lanceolata Müll. Arg. 36, n. 21.
var. α. latifolia Müll. Arg. 36, n. 21.
*corensis (Jacq.) Müll. Arg. 29, n. 10. (28).
*crassifolia Müll. Arg. 42, n. 33.
*dichotoma (Willd.) Müll. Arg. 23, n. 1. (69, 70).
var. α. carpinifolia (Griseb.) Pax et K. Hoffm. 23, n. 1.
var. genuina Müll. Arg. 23, n. 1.
var. γ. macrocarpa Pax et K. Hoffm. 23, n. 1.
var. β. venosa (Griseb.) Müll. Arg. 23. n. 1.
*fasciculata Watson 44.
gambosa Müll. Arg. 30, n. 11.
*Gardneri Müll. Arg. 28, n. 8. (26, 27).
grandifolia Müll. Arg. 44, 262.
guaranitica Chod. et Hassl. 37, n. 23.
*Hassleriana Chod. 37, n. 22. (36, 42).
var. ovata Chod. et Hassl. 41, n. 31.
var. tobatyensis Chod. et Hassl. 37, n. 22.
*hirsutissima (Baill.) Müll. Arg. 37, n. 24. (36, 38, 70).
var. α. genuina Pax et K. Hoffm. 38, n. 24.
var. β. pubescens Müll. Arg. 38, n. 24.
intermedia Griseb. 23, n. 1.
*interrupta (Schlechtd.) Müll. Arg. 27, n. 6. (26, 70).
*Jacquiniana Müll. Arg. 31, n. 14. (28, 29).
leprosa Müll. Arg. 44, 64.
*leptostachys Chod. et Hassl. 38, n. 25. (36).
*longipedunculata (Chod. et Hassl.) Pax et K. Hoffm. 38, n. 26. (36).
*Lorentzii Müll. Arg. 39, n. 29. (36, 37).
var. γ. apaensis (Chod. et Hassl.) Pax et K. Hoffm. 41, n. 29.
var. α. fistulosa Pax et K. Hoffm. 41, n. 29, 40 Fig. 5.
var. β. obovata Pax et K. Hoffm. 41, n. 29.
var. δ. subintegra (Chod. et Hassl.) Pax et K. Hoffm. 41, n. 29.
lycioides Müll. Arg. 44, 64.
*major (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. 30, n. 11. (28, 29).
megalophylla Müll. Arg. 44, 262.
*mexicana (Hook. et Arn.) Müll. Arg. 24, n. 2. (22, 23, 25).
var. β. albida Pax et K. Hoffm. 24, n. 2.
var. δ. cinerascens Müll. Arg. 24, n. 2.
var. α. genuina Müll. Arg. 24, n. 2.
var. γ. subbiflora Müll. Arg. 24, n. 2.
*micrantha Pax et K. Hoffm. 30, n. 12. (28, 29).
microphylla Müll. Arg. 44, 64.
*multicaulis Müll. Arg. 39, n. 28. (36).
*myricifolia (Scheele) Watson 25, n. 5. (6, 7, 22, 23, 26 Fig. 3, 71).
oligandra Müll. Arg. 29, n. 9.
*ovata (Chod. et Hassl.) Pax et K. Hoffm. 41, n. 31.
*paraguariensis Chod. et Hassl. 27, n. 7. (26).
var. fruticosa Chod. et Hassl. 27, n. 7.
f. 1. orbiculata Chod. et Hassl. 27, n. 7.
var. parvifolia Chod. et Hassl. 27, n. 7.
f. 2. rhombifolia Chod. et Hassl. 26 Fig. 3, 28, n. 7.
pedunculariis Müll. Arg. 37, n. 24.
var. hirsutissima Müll. Arg. 38, n. 24.
var. longipedunculata Chod. et Hassl. 38, n. 26.
f. spiciflora Chod. et Hassl. 38, n. 26.
f. subcapituliflora Chod. et Hassl. 38, n. 26.
*polymorpha Chod. et Hassl. 38, n. 27. (36).
f. 1. angustifolia Pax et K. Hoffm. 39, n. 27.
var. β. curuguatensis Chod. et Hassl. 39, n. 27.
f. 2. elliptica Pax et K. Hoffm. 39, n. 27.
f. 2. latifolia Chod. et Hassl. 39, n. 27.
f. 1. salicina Chod. et Hassl. 39, n. 27.
var. α. setosa Chod. et Hassl. 39, n. 27.
*pulchella (Baill.) Müll. Arg. 31, n. 15. (28, 29, 32 Fig. 4, 71).
var. genuina f. acuminata Chod. et Hassl. 32, n. 15.
f. 3. acutidentata Chod. et Hassl. 33, n. 15.
f. breviserrata Chod. et Hassl. 33, n. 15.
f. 4. genuina Müll. Arg. 32 Fig. 4, 33, n. 15.
f. 2. lanceolata Müll. Arg. 33, n. 15
f. 1. latifolia Müll. Arg. 32 Fig. 4, 32, n. 15.
var. major Müll. Arg. 30, n. 11.
f. 5. parvifolia Müll. Arg. 33, n. 15.
rotundifolia Herzog 27, n. 7.
*scabra Müll. Arg. 34, n. 17. (28, 29).
var. α. brevipila Pax et K. Hoffm. 34, n. 7.
var. β. longipila Pax et K. Hoffm. 34, n. 17.
*Sellowii Müll. Arg. 41, n. 30. (36).
*sidoides (Klotzsch) Müll. Arg. 43, n. 35. (10).
*similis Pax et K. Hoffm. 35, n. 19. (28, 29).
*simplex Chod. et Hassl. 42, n. 32. (36).
*spartioides (Baill.) Müll. Arg. 43, n. 34. (2, 71).
var. β. glabrata Müll. Arg. 43, n. 34.
var. α. pubescens Müll. Arg. 40 Fig. 5, 43, n. 34.
*tamanduana (Baill.) Müll. Arg. 29, n. 9. (28, 71).
var. genuina Müll. Arg. 29, n. 9; 33, n. 15.
var. major Müll. Arg. 30, n. 11.
var. parvifolia Müll. Arg. 33, n. 15.
var. pulchella Müll. Arg. 33, n. 15.
*tenuifolia Urb. 24, n. 4. (23)
venosa Griseb. 23, n. 1.
viridis Millsp. 25.
Bernardia Endl. 45.
Bernardia Houst. et P. Br. 21.

Bernardia Vill. 45. (Compositae).
Bernardiiformes Pax et K. Hoffm. (ser.) 9, 10, 13.
Bernhardia Post et O. Ktze. 21.
Bhilaura 141.
Biet 371.
Bilua 349.
Binunga 349.
Bivonia Spreng. 28.
axillaris Spreng. 33.
Blackwellia spiralis Sieb. 111.
Bleekeria Miq. 244.
Zollingeri Miq. 247.
Blumeodendron (Müll. Arg.) Kurz 47, n. 11. (3, 5, 8, 9, 12, 145).
*Kurzii (Hook. f.) I. I. Smith 48, n. 2. (48, 206).
*subrotundifolium (Elmer) Merrill 49, n. 3. (48).
*tokbrai (Blume) I. I. Smith 48, n. 1. (47, 207, 208).
tokbrai Kurz 48, n. 2.
Blumeodendron Müll. Arg. (sect.) 47.
Bocquillonia Baill. 260, n. 40. (4, 8, 9, 13, 220).
*brachypoda Baill. 260, n. 2.
*brevipes Müll. Arg. 261, n. 5. (260).
*grandidens Baill. 261, n. 3. (260).
*sessiliflora Baill. 260, n. 1.
*spicata Baill. 261, n. 3. (260).
Bocquillonia Post et O. Ktze. (sect.) 260.
bon 354.
Bonania 424.
Borneensia Pax et K. Hoffm. (sect.) 100, 101, 102, 106.
Bosasa 331.
Boutonia Benth. 208.
Boutonia Bojer 208.
acuminata Baill. 212.
mascariensis Bojer 208.
Boutonia DC. 208.
Boutonia Pax (sect.) 199.
Boutonia Steud. 208.
Bowlesia crenata Desv. 286.
Branco 417.
Bugè 232.
Bugi-Bugi 80, 232.
Bulekibanga 160.
Bulekibanga-Ngutu 154.
Bunce 232.
Caelebogyne I. Smith 255, n. 38. (257).
*ilicifolia I. Smith 256, n. 1. (252, 255 Fig. 38, 256 Fig. 39, 257).
*Thozetiana (Baill.) Pax et K. Hoffm. 257, n. 2. (251).
Caladiifoliae Pax et K. Hoffm. (sect.) 301—303, 306, 383.
Callicoma serratifolia (R. Br.) Andr. 252.
Calpigyne Blume 254, n. 37. (3, 8, 9, 12, 220).
*frutescens Blume 255.
Calyptrosolen (§) 400.
Camul-Oel 186.
Canschi Adans. 140.
Caperonia Buchanani Baker 425, n. 12a.
cubana Pax et K. Hoffm. 425.
*latifolia Pax 424, n. 3.
*panamensis Pax et K. Hoffm. 424, n. 8a.
Caperonieae Müll. Arg. 59.
Caryodendron Karst. 263, n. 42. (4, 5, 7, 8, 9, 12, 220).
*grandifolium (Müll. Arg.) Pax 263, n. 1.
janeirense Müll. Arg. 263, n. 1.
*orinocense Karst. 264, n. 2. (263).
Caryodendron Post et O. Ktze. (sect.) 263.
Caturus scandens Lour. 244.
Cavendishia crassifolia (Benth.) Hook. f. 44.
laurifolia (Kl.) Hook. f. 44.
pubescens (H. B. K.) Hook. f. 44.
Queremae (H. B. K.) Hook. f. 44.
Centrodiscus Müll. Arg. 263.
grandifolius Müll. Arg. 263.
Cephalocroton albicans Müll. Arg. 265.
var. genuinus Müll. Arg. 266.
var. virens Müll. Arg. 266.
discolor Müll. Arg. 265.
var. genuinus Müll. Arg. 266.
var. virens Müll. Arg. 266.
orientalis Scheff. 265.
Cephalocrotoneae Müll. Arg. 220, 264.
Chamaeleon DC. (sect.) 59.
Chaetocarpus *africanus Pax 408, n. 7.
castanicarpus (Roxb.) Thwait. 70.
Chloradenia Baill. 264.
discolor Baill. 265.
Chloropatane (Engl.) Pax et K. Hoffm. (sect.) 77, 79.
Chloropatane Engl. (gen.) 79.
africana Engl. 80, 83.
Batesii Wright 82.
Chondrostylis Boerl. 15, n. 3. (2, 5, 8, 9, 13).
*bancana Boerl. 15.
Christmas tree 232.
Chrozophora *Brocchiana (Vis.) Schweinf. 424, n. 3.
mollissima Spreng. 170.
*plicata (Vahl) Juss.
var. obliquifolia Prain 424, n. 2.
var. lanigera Prain 424, n. 3.
Chrozophoreae Müll. Arg. 59.
Chrozophorinae 3, 10, 405, 423, 427.
Chrysotrichae Pax et K. Hoffm. (sect.) 301, 302, 303, 306, 378.
cilabar 144.
Cladoda Poir. 239.
Cladodea Poir. 239.
Cladodes (Lour.) Müll. Arg. (sect.) 7, 221, 239.
Cladodes Lour. 239.
ilicifolia Baill. 252, 256.
rugosa Lour. 243.
Thozetiana Adansonia 257.
Thozetiana Baill. 252.
Cladogyniformes Pax et K. Hoffm. (ser.) 9, 10, 11, 264.
Cladogynos Pierre 266.
Cladogynos Zipp. 264, n. 43. (2—5, 8, 9, 11, 217).
*orientalis Zipp. 265. (8, 207).
var. α. genuina (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. 266. (265, Fig. 41).
var. β. grossedentata Pax et K. Hoffm. 266, 265, Fig. 41.
var. γ. virens (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. 266.
Claoxyliformes Pax et K. Hoffm. (ser.) 9, 10, 11, 75.
Claoxylon Baill. (sect.) 100.
Claoxylon Benth. (gen.) 76, 137.
Claoxylon Juss. 100, n. 20. (2, 3, 4, 5, 7—9, 11, 16, 71, 76, 77, 86, 95, 96, 102, 131, 137).
*abbreviatum J. J. Smith 116, n. 24. (103, 108, 396).
affine Baill. 113, n. 15.
*affine Zoll. 119, n. 31. (103).
africanum De Wild. 81, 83, 129.
africanum Müll. Arg. 79, 129.
*albiflorum Pax et K. Hoffm. 121, n. 37. (104, 119).
angolense Müll. Arg. 83, 129.
*angustifolium Müll. Arg. 125, n. 45. (104, 123, 281).
*anomalum Hook. f. 126, n. 48. (103).
arboreum Elmer 112, n. 11; 114, n. 18. (129).
atrovirens Pax 83, 129.
*australe Baill. 116, n. 22. (104, 108, 281).
var. dentatum Benth. et F. Müll. 116.
var. latifolium Benth. et F. Müll. 116.
var. laxiflorum Benth. et F. Müll. 116.

*Bakerianum Baill. 127, n. 51. (102, 128).
Barteri Hook. f. 79, 129.
Beddomei Hook. f. 129, 136.
*bicarpellatum Lauterb. et K. Schum. 112, n. 10. (104, 107).
*brachyandrum Pax et K. Hoffm. 115, n. 21. (104, 108).
*caerulescens Ridley 396, n. 24a.
capense Baill. 129, 135.
Chevalieri Beille 79, 129.
columnare Engl. 82, 129.
columnare Müll. Arg. 82, 129.
cordifolium Benth. 129, 159.
coriaceum Baill. 119, n. 30.
crassifolium Baill. 122, n. 38.
crassipes Pax et K. Hoffm. 121, n. 36. (104, 119, 120).
*crassivenium Pax et K. Hoffm. 120, n. 33. (104, 119).
*cuneatum J. J. Smith 111, n. 9. (104, 107).
Deflersii Schweinf. 89, 129.
Dewevrei De Wildem. et Dur. 84, 129.
Dewevrei Pax 85, 129.
digynum Wight 129, 323.
*dolichostachyum Cordem. 124, n. 41. (103, 123).
*echinospermum Müll. Arg. 115, n. 20. (105. 108).
*elongatum Merrill 112, n. 11. (104, 107, 115, 129).
*erythrophyllum Miq. 119, n. 30. (103).
*fallax Müll. Arg. 118, n. 29. (104, 108).
flaccidum Pax 83, 129.
flavum Scott Elliot 124, n. 43. (102, 123).
*glabrifolium Miq. 112, n. 12. (103, 107).
*glandulosum Baill. 124, n. 42. (102, 123).
graciliflorum Miq. 119, n. 31.
grandidentatum Boiv. 125, n. 46.
grandifolium Bak. 122, 39.
*grandifolium (Poir.) Müll. Arg. 122, n. 38. (102, 123 Fig. 17, 129).
var. genuinum Müll. Arg. 122, n. 38.
var. submembranaceum Müll. Arg. 122, n. 39.
*hainanense Pax et K. Hoffm. 128, n. 56. (104).
hexandrum Müll. Arg. 129, 139.
*Hillii Benth. 114, n. 16. (104, 108).
hirsutum Hook. f. 129, 133.
*hirtellum Baill. 127, n. 50. (102).
hispidum Pax 84, 129.
Holstii Pax 129, 136.
Humblotianum Baill. 129, 135.
inaequilaterum Pax 83, 130.
*indicum (Reinw.) Hassk. 108, n. 6. (101, 102, 103, 104, 107, 111, 128).
f. angustifolium J. J. Smith 112, n. 12.
var. α. genuinum J. J. Smith 109 Fig. 16, 110, n. 6.
var. β. genuinum Müll. Arg. 110.
f. gracilius J. J. Smith 108, n. 6.
var. α. macrophyllum Müll. Arg. 110.
f. minus Müll. Arg. 110.
f. molle Müll. Arg. 110.
var. neocaledonicum Schlechter 113, n. 15.
var. β. novoguineense J. J. Smith 110, n. 6.
f. pubescens Müll. Arg. 110.
var. γ. scabratum Pax et K. Hoffm. 110, n. 6, 111.
var. γ. spathulatum Müll. Arg. 110.
insigne Baill. 129.
*insulanum Müll. Arg. 113, n. 15. (104, 108).
*khasianum Hook. f. 126, n. 47. (103).
var. serrulatum Hook. 126.
Kirkii Müll. Arg. 96, 130.
lasiococcum Pax 94, 130.
leucocarpum Kurz 130.
*linostachys Baill. 123, n. 40. (102, 122, 124).
longifolium Baill. 130, 132.
longifolium Lauterb. et K. Schum. 110, n. 6.
*longifolium (Blume) Miq. 117, n. 26. (103, 104, 108, 128, 396).
var. brachystachys Hook. f. 118.
var. genuinum Müll. Arg. 118.
var. glabrum Müll. Arg. 118, 126, n. 47.
*luteobrunneum (Bak.) Baill. 126, n. 49. (102, 127, 128).
*longipetiolatum Kurz 128, n. 57. (103).
*macranthum Müll. Arg. 111, n. 7. (102, 107).
macrophyllum Hassk. 108, n. 6.
macrophyllum Prain 84, 130.
Mannii Hook. f. 78, 130.
*marianum Müll. Arg. 113, n. 13. (104, 107).
*medullosum Baill. 127, n. 52. (102).
membranaceum Müll. Arg. 78, 130.
Menyharthii Pax 93, 130.
mercuriale Thwait. 130, 133.
Mezieri Bout. 129.
Mildbraedii Pax 94, 130.
minus Hassk. 108, n. 6.
molle Miq. 108, n. 6.
Molleri Pax 80, 130.
*monoicum Baill. 127, n. 53. (102).
muricatum Wight 130, 190, 191.
*Neraudianum Baill. 128, n. 55. (102, 129).
*nervosum Pax et K. Hoffm. 106, n. 3. (104).
*oblanceolatum (Merr.) Pax et K. Hoffm. 115, n. 19. (104, 108).
occidentale Müll. Arg. 130, 139.
oleraceum Prain 79, 83, 130.
oligandrum Müll. Arg. 130, 132.
*ovale Baill. 128, n. 54. (102).
parviflorum Hook. et Arn. 108, n. 6.
*parviflorum Juss. 124, n. 44. (102, 103, 123).
parviflorum Seem. 118, n. 29.
patulum Prain 78, 130.
pauciflorum Müll. Arg. 95, 130.
*pauciflorum Stapf 107, n. 5. (103, 106).
pedicellare Müll. Arg. 130, 137.
*pedicellare Pax et K. Hoffm. 114, n. 18. (104, 108, 129).
Poggei Prain 82, 130.
polyandrum Pax et K. Hoffm. 96, 130.
Preussii Pax 130, 139.
*pseudinsulanum Pax et K. Hoffm. 113, n. 14. (103, 107).
purpurascens Beille 80, 130.
*purpureum Merrill 121, n. 35. (104, 119, 120).
*racemiflorum Baill. 125, n. 46. (102, 123 Fig. 17).
reticulatum Bojer 130.
rivulare Müll. Arg. 80, 130.
*rubescens Miq. 118, n. 28. (104, 108, 111, 115).
var. Cumingianum Müll. Arg. 118.
var. genuinum Müll. Arg. 118.
var. Hasskarlianum Müll. Arg. 118.

var. Meyenianum Müll. Arg. 118.
var. oblanceolatum Merrill 115, n. 19.
rubrinerve Baill. 118, n. 28.
*samoense Pax et K. Hoffm. 111, n. 8. (105, 107).
*sandwicense Müll. Arg. 105, n. 1. (106).
var. tomentosum Hillebr. 105, n. 2.
scabrum Bojer 123, n. 40.
Schweinfurthii Pax 83, 130.
Scottianum Baill. 124, n. 43.
*spathulatum Pax et K. Hoffm. 120, n. 32. (104, 119).
sphaerocarpum O. Ktze. 130.
spiciflorum Baill. 108, n. 6.
spiciflorum Juss. 130.
stipulosum Reichb. f. 131, 152.
*submembranaceum (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. 122, n. 39. (102).
*subviride Elmer 118, n. 27. (104, 104, 108).
*taitense Müll. Arg. 116, n. 23. (105, 108).
*tenerifolium F. Müll. 114, n. 17. (104, 108, 282).
*tomentosum (Hillebr.) Heller 105, n. 2.
trichogyne Müll. Arg. 95, 131.
triste Müll. Arg. 93, 131.
triste Pax 93.
*tumidum J. J. Smith 120, n. 34. (104, 119).
virens N. E. Brown 93, 131.
Volkensii Pax 131, 136.
*Wallichianum Müll. Arg. 117, n. 25. (103, 108).
Welwitschianum Müll. Arg. 81, 131.
Wightii Hook. f. 131, 133.
*Winkleri Pax et K. Hoffm. 106, n. 4. (103).

Clarorivinia Pax et K. Hoffm. 17, n. 6. (8, 9, 13).
*chrysantha (K. Schum.) Pax et K. Hoffm. 17. (206).

Cleidiiformes Pax et K. Hoffm. (ser.) 9, 10, 11, 288.

Cleidion Blume 288, n. 50. (4, 5, 7, 8, 9, 13, 45, 289, 298).
*amazonicum Ule 294, n. 9. (289, 290).
*angustifolium Pax et K. Hoffm. 293, n. 5. (290).
*brevipetiolatum Pax et K. Hoffm. 292, n. 3. (289, 290).
*castaneifolium Müll. Arg. 295, n. 10. (290).
*claoxyloides Müll. Arg. 297, n. 15. (290).
claoxyloides Schlechter 293, n. 5.
coriaceum Baill. 297, 325.
*gabonicum Baill. 297, n. 17. (7, 289, 290).
*javanicum Blume 290, n. 1. (3, 7, 208, 289, 291 Fig. 47, 293, 394, 395).
*lasiophyllum Pax et K. Hoffm. 296, n. 13. (290).
*leptostachyum (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. 293, n. 4. (289, 290, 394, 395).
lutescens Pax et Lingelsh. 297, 361.
*macrophyllum Baill. 295, n. 12. (290).
macrophyllum Schlechter 296, n. 13.
Mannii Bak. 297.
nicaraguense Hemsl. 297, n. 16. (290).
*nitidum (Müll. Arg.) Thwait. 292, n. 2. (207, 289, 290).
*papuanum Lauterb. 293, n. 6. (289, 290).
platystigma Schlechter 297.
populifolium Zippel 297.
Preussii Baker 297.
*spathulatum Baill. 295, n. 11. (290).
tenuispica Schlechter 298, 325.
*tricoccum (Casar.) Baill. 294, n. 8. (289 Fig. 46, 290).
tricoccum Rusby 294, n. 9. (295).
ulmifolium Müll. Arg. 46, 298.
*verticillatum Baill. 296, n. 14. (207, 290).
*Vieillardii Baill. 293, n. 7. (290).
var. β. acutifolium Müll. Arg. 294, n. 7.
var. α. genuinum Müll. Arg. 294, n. 7.
var. macrophyllum Müll. Arg. 295, n. 12.
var. vitiense Müll. Arg. 293, n. 4.

Clidium Post et Ktze. 289.

Cluytia *abyssinica Jaub. et Spach 405.
var. ovalifolia 405, n. 4.
var. pedicellaris Pax 405, n. 4.
var. usambarica 405, n. 4.
*anomala Pax et K. Hoffm. 405, n. 3 b.
*brachyadenia Volkens 405, n. 11.
*conferta Hutchinson 406, n. 27 a.
gracilis Hutchinson 404, n. 14.
*inyangensis Hutchinson 406, n. 23 a.
*lasiococca Pax et K. Hoffm. 405, n. 10 a.
mollis Pax 405, n. 4.
*Paxii Knauf 405, n. 9. (427).
pedicellaris Hutchinson 405.
phyllanthoides S. Moore 405, 427.
robusta Pax 405.
*stenophylla Pax et K. Hoffm. 405, n. 14.
*volubilis Hutchinson 405, n. 17 a.
*Whytei Hutchinson 404, n. 3 a.

Cluytieae (trib.) 401, 403.

Cnidoscolus Palmeri Rose 401.

Coccoceras Miq. 209, n. 27. (3, 8, 9, 12, 140).
*muticum Müll. Arg. 210, n. 2. (209).
var. α. genuinum Pax et K. Hoffm. 210, n. 2.
var. β. pedicellatum Hook. f. 210, n. 2.
*plicatum Müll. Arg. 210, n. 3. (209).
*sumatranum Miq. 209, n. 1. (6, 210 Fig. 30).

Codiaeum inophyllum (Forst.) Müll. Arg. 142, 207.
*luzonicum Merrill 404, n. 4.
palawanense Elmer 404.

Coelebogyne I. Smith 5, 8, 9, 13, 220.
ilicifolia J. J. Smith 6.

Coelodepas Benth. 268.

Coelodepas Hassk. 268, n. 45. (3, 4, 5, 8, 9, 11, 264).
*bantamense Hassk. 269, n. 1. (268, 269 Fig. 42).
*calycinum Bedd. 270, n. 5. (268).
*ferrugineum Hook. f. 269, n. 3. (268).
*glanduligerum Pax et K. Hoffm. 270, n. 4. (268, 269 Fig. 42).
*longifolium Hook. f. 270, n. 6. 268.
*Wallichianum Benth. 269, n. 2. (268).

Coelodepas Post et O. Ktze. (sect.) 268.

Coelodisceae Müll. Arg. 139, 220.

Coelodiscus Baill. 5, 145.
dispar Kurz 152.
eriocarpoides Kurz 161.
eriocarpus Kurz 160.
glabriusculus Kurz 162.
hirsutulus Kurz 161.
lappaceus Kurz 155.
Lauterbachianus Pax et K. Hoffm. 157.
longipes Kurz 162.
montanus Müll. Arg. 160, 161.
speciosus Müll. Arg. 205.
Thunbergianus Müll. Arg. 162.

trinervius Pax 156.
Columnares Prain (§) 77, 79.
Comopycna Post et O. Ktze. 396.
Conceveiba Aubl. 214, n. 31. (2—9, 12, 60, 62, 71, 140, 213, 218).
africana Müll. Arg. 75, n. 3. (216).
*guyanensis Aubl. 214, n. 1. (215 Fig. 32, 216).
*Hostmannii Benth. 216, n. 2. (214).
latifolia Benth 216, 217, 218.
macrophylla Klotzsch 217, 258.
Martiana Baill. 217.
megalophylla Müll. Arg. 217.
pleiostemona Donn. Sm. 217, 218.
Poeppigiana Klotzsch 217, 258.
pubescens Britton 217, 233.
*rhytidocarpa Müll. Arg. 216, n. 4. (214).
terminalis Müll. Arg. 213, 217.
*trigonocarpa Müll. Arg. 216, n. 3. (214).
Conceveiba Benth. 218.
Conceveiba Klotzsch 257.
Conceveibastrum (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. 217, n. 32. (3, 4, 7, 8, 9, 12, 140).
*Martianum (Baill.) Pax et K. Hoffm. 217. (252).
Conceveibastrum Müll. Arg. (sect.) 217.
Conceveibo 214.
Conceveibum Juss. 257.
cordatum Juss. 217, 258.
javanense Blume 217, 243.
latifolium Zipp. 217, 243.
tomentosum Spanoghe 217, 265.
Conceveibum Rich. 214.
ovatum Rich. 214.
Convecibea Müll. Arg. 72.
Cordemoya Baill. 208, n. 26. (3, 4, 6, 8, 9, 12, 140).
acuminata Baill. 212.
*integrifolia (Willd.) Baill. 208. (206).
Cordemoya Müll. Arg. (sect.) 199, 208.
Cotorra 67.
Crassifoliae Pax et K. Hoffm. (sect.) 21, 22, 42.
Croton L. 2, 127, 130, 206.
apetalum Blume 243.
appendiculatus Elmer 166.
atrovirens Wall. 197.
bacciferus 181.
brasiliensis (Spreng.) Müll. Arg. 207.
cascarilloides Räusch. 184.
castaneifolius Wall. 199.
Chiamala Wall. 250.
chinensis Geisel. 171.
coccineus Vahl 184.
dichotomus Willd. 23.
distans Wall. 184.
grandifolius Blanco 320.
Halecum Roxb. 108.
Iserti Vahl 23.
japonicus Thunb. 169.
lacciferus Blanco 181, 352.
laetus Wall. 155.
leprosus Willd. 64.
longipedunculatus Elmer 408.
luteo-brunneum Bak. 126.
macrophyllus Swartz 60.
macrostachys Hochst. 207.
maritimus Walt. 61.
mollissimus Geisel. 170.
moluccanus L. 142.
montanus Wall. 160.
montanus Willd. 184.
multiglandulosus Reinw. 142.
muricatus Heyne 190.
muricatum Wall. 190.
nervosus Rottl. et Willd. 180.
obtusus Poepp. 217.
oppositifolius Geisel. 158.
ovatus Noronha 148.
paniculatus Lam. 166.
philippinensis Lam. 184.
pigmentarius Noronha 108.
punctatus Retz. 184.
repandus Willd. 181.
reticulatus Willd. 180.
rhamnifolius Willd. 180.
rhombifolius Willd. 181.
ricinocarpus L. 285.
ricinoides Pers. 170.
sylvestris Pöpp. 67.
var. aromaticus Lam. 148.
Wrightii Griseb. 62.
Crotonogyne Müll. Arg. 2, 427.
angustifolia Prain 427.
*Ledermanniana Pax et K. Hoffm. 427.
*Manniana Müll. Arg. 427, n. 1.
*parvifolia Prain 427, n. 10.
strigosa Prain 427.
Crotonogynopsis Pax 14, n. 2. (2, 7, 12, 13, 16).
*usambarica Pax 15.
Crotonogynopsis Post et O. Ktze. (sect.) 14.
Cucullatae Pax et K. Hoffm. (sect.) 301—303, 306, 369.
Cuspidatae Pax et K. Hoffm. (sect.) 8, 301—306, 385.
Cyrtogonone argentea (Pax) Prain 427.
Daphniphyllum africanum Müll. Arg. 421.
Deflersia (Schweinf.) Prain (sect.) 87, 88, 99.
Deflersia erythrococca Schweinf. 89.
Delingu 392.
Dempoel kebo 292.
Dendrocousinsia (Millsp.) Pax et K. Hoffm. (sect.) 422.
Dendrocousinsia spicata Millsp. 422.
fasciculata Millsp. 422.
Deuteromallotus Pax et K. Hoffm. 212, n. 29. (3, 8, 9, 12, 140).
*acuminatus (Baill.) Pax et K. Hoffm. 212. (206).
Diabala 316.
Dibobongi 232.
Dibobunji 232.
Diderota Commers. 254.
Diderotia Baill. 253.
multispicata Baill. 253.
Didymocarpus hamosus Wall. 207, 208.
Djebret 48.
Digynae Pax et K. Hoffm. (sect.) 300—303, 305, 322.
Djirak dgowo 292.
Djirak kebo 292.
Djirak woelan 292.
Djirak woeloch 292.
Dimeria R. Br. 298.
Dimorphanthera Müll. Arg. (sect.) 2, 301—303, 306, 365, 369, 395.
Dimorphanthera Post et O. Ktze. (sect.) 298—300.
Dimorphocalyx *murinus Elmer 404, n. 1c.
*ovalis Ridley 404, n. 6a.
Diongi 232.
Diplochlamys (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. (sect.) 146, 147, 177.
Diplochlamys Griffithianus Müll. Arg. 178.
Diplostylis Karst. et Triana 414.
Diplostylis Sond. 409.
caffra Sond. 410.
angustifolia Sond. 413.
bupleuroides Sond. 412.
serrata Sond. 411, 412.
Discoclaoxylon (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. 137, n. 22. (5, 7, 9,—11, 76).
*hexandrum (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. 139, n. 3. (129, 130, 137, 138 Fig. 19).
*occidentale (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. 139, n. 2. (130, 137).
*pedicellare (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. 137, n. 1. (130).
Discocleidion (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. 45, n. 10. (2, 5, 8, 9, 13, 14).
*ulmifolium (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. 46, n. 2. (45, 298).

*rufescens (Franch.) Pax et K. Hoffm. 45, n. 1. (46 Fig. 6, 206, 252).
Discoglypremna Prain 18, n. 7. (5, 7, 9, 13).
*caloneura (Pax) Prain 19. (252).
var. membranacea Pax 19.
var. α. rigidifolia Pax 19, (18 Fig. 1).
Ditaxis *argentea (Brandegee) Pax et K. Hoffm. 426, n. 23a.
*gracilis Rose et Standley 426, n. 39.
*guatemalensis (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm.
var. discolor (Brandegee) Pax et K. Hoffm. 426, n. 8.
haemiolandra Griseb. 67.
Katharinae Pax 426.
lancifolia Schlechtd. 425.
*macrantha Pax et K. Hoffm. 426, n. 6a.
*macrobotrys Pax et K. Hoffm. 425, n. 3a.
Pringlei (Greenm.) Pax et K. Hoffm. 426.
Ditrysinia (sect.) 422.
Ditta *myricoides Urb. 424.
duhulo 377.
Dunce 160, 232.
Dysopsis Baill. 286, n. 49. (3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 271).
Gayana Baill. 286, n. 1.
glechomodes O. Ktze. 286, n. 1.
*glechomoides (Rich.) Müll. Arg. 286, n. 1. (1, 287 Fig. 45).
var. α. genuina Müll. Arg. 287, n. 1. (287 Fig. 45).
var. β. hirsuta Müll. Arg. 288, n. 1. (287 Fig. 45).
var. γ. paucidentata Müll. Arg. 288, n. 1. (287 Fig. 45).
Ebemba 154, 160.
Echinatae (sect.) 300—304.
Echinocarpae Pax et K. Hoffm. (sect.) 301—304, 307, 359, 370.
Echinocroton (F. Müll.) Pax et K. Hoffm. (sect.) 146—148.
Echinocroton F. Müll. 148.
claoxyloides F. Müll. 155.
Echinus Lour. 145—147, 162.
Baillonianus Baill. 212.
claoxyloides Baill. 155.
var. ficifolius Baill. 151.
Dallachyanus Baill. 198, 206.
integrifolius Baill. 208.
mollissimus Baill. 170.
nesophilus Baill. 183.
oppositifolius Baill. 158.
philippinensis Baill. 184.
trisulcus Lour. 166.
efuöle 417.
Ekolu 327.
Elateriospermum tapo Hort. Bourb. 294.
tokbrai Blume 48.
Endospermum Benth. 144, 206, 207, 418.
borneense Müll. Arg. 418.
chinense Benth. 206, 418.
*eglandulosum Pax et K. Hoffm. 418, n. 9a.
formicarum Becc. 6.
*macrophyllum (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. 418, n. 6a. (394, 395).
Enokfuzi 47.
Epeigue 75.
Erythranthe Baill. (sect.) 131.
Erythrochilus Blume 100.
longifolius Blume 117.
minor Blume 108.
mollis Blume 108.
multiflorus Zipp. 108.
Erythrochilus Reinw. 100.
indicus Reinw. 108.
Erythrococca Benth. 86, n. 19. (2, 3, 7—9, 11, 76—78, 87, 96, 131).
*abyssinica Pax 89, n. 1. (87, 89 Fig. 14, 91, 129).
aculeata Benth. 91, n. 5.
aculeata De Wildem. 92, n. 7, n. 8.
*aculeata Pax et K. Hoffm. 92, n. 9. (88).
var. acutissima N. E. Br. 91, n. 5.
africana Prain 79, 99.
angolensis Prain 83, 99.
*anomala (Juss.) Prain 90, n. 5. (70, 87, 88).
atrovirens Prain 83, 99.
*berberidea Prain 90, n. 4. (88).
*bongensis Pax 98, n. 23. (87, 88).
Chevalieri Prain 79, 99.
columnaris Prain 82, 99.
Dewevrei Prain 85, 99.
var. inopinata Prain 84, 99.
*Fischeri Pax 99, n. 25. (87, 88).
flaccida Prain 83, 99.
*hirta Pax 95, n. 17. (87, 88).
hispida Prain 84, 99.
*Kirkii (Müll. Arg.) Prain 96, n. 21. (87, 88, 97 Fig. 15, 130).
*lasiococca (Pax) Prain 94, n. 13. (87, 88, 130).
*Laurentii Prain 92, n. 8. (88).
*Ledermanniana Prain 94, n. 14. (87, 88).
macrophylla Prain 84, 99.
Mannii Prain 78, 99.
membranacea Prain 78, 99.
*Menyharthii (Pax) Prain 93, n. 10. (87, 88, 94, 130, 131).
*microphyllina Pax et K. Hoffm. 96, n. 20. (87, 88).
*Mildbraedii (Pax) Prain 94, n. 15. (87, 88, 130).
mitis Pax 97, n. 24, 98.
Molleri Prain 80, 99.
*natalensis Prain 90, n. 3. (88).
*neglecta Pax et K. Hoffm. 93, n. 12. (88).
*olacifolia Prain 98, n. 22. (87, 88).
oleracea Prain 83, 99.
patula Prain 78, 99.
*pauciflora (Müll. Arg.) Prain 95, n. 18. (87, 88, 96, 130).
*Paxii Rendle 99, n. 24. (87, 88).
Poggei Prain 82, 100.
Poggeophyton Prain 92, n. 9.
*polyandra (Pax et K. Hoffm.) Prain 96, n. 19. (87, 88, 130).
rigidifolia Pax 98, n. 23.
rivularis Prain 80, 100.
*sambesiaca Prain 90, n. 2. (87).
*Stolziana Pax et K. Hoffm. 396, n. 17a.
*subspicata Prain 92, n. 7. (88).
*trichogyne (Müll. Arg.) Prain 95, n. 16. (87, 88, 131).
*tristis (Müll. Arg.) Prain 93, n. 11. (88, 94, 131).
*usambarica Prain 91, n. 6. (88).
Welwitschiana Prain 82, 100.
zambesiaca Prain 90, n. 2.
Erythrococca Prain (subg.) 76, 86.
Escambron 67.
Eschula 421.
Esenge 331.
Espinillo 67.
Euacalypheae Müll. Arg. 13, 47, 59, 71, 75, 139, 220, 264, 270, 288.
Eualchornea Müll. Arg. (sect.) 3, 7, 221, 233.
Euclaoxylon Müll. Arg. (sect.) 100.
Euclaoxylon Prain (sect.) 100.
Eucleidion Müll. Arg. (sect.) 289.
Euconceveiba Müll. Arg. (sect.) 214.
Eudeflersieae Prain (§) 89.
Euendospermum Pax (sect.) 418.
Euerythrococca Pax et K. Hoffm (subg.) 87, 88, 96.
Eulasiocroton Müll. Arg. (sect.) 60.

Eulautembergia Pax (sect.) 253.
Eumacaranga Müll. Arg. 299, 300.
Eumallotus Hook. f. (sect.) 145.
Eumallotus Müll. Arg. (sect.) 148, 156, 162, 163, 172, 177, 178, 187, 197.
Eumappa (Reichb. f. et Zoll.) Pax et K. Hoffm. (sect.) 304—304, 306, 352.
Eupachystemon Miq. (sect.) 280.
Euphorbia Vaseyi Coult. 69.
Eupycnocoma Müll. Arg. (sect.) 52.
Eurottlera Baill. (sect.) 172, 177, 178.
Eurottlera Reichb. f. et Zoll. (sect.) 148, 162.
Eutanarius Post et O. Ktze. (sect.) 298.
Euwetriaria Post et O. Ktze. (sect.) 49.
Excoecaria bicolor Hassk. 422.
*borneensis Pax et K. Hoffm. 422, n. 3a.
var. formosana Hayata 423, n. 4.
*formosana (Hayata) Pax et K. Hoffm. 423, n. 4.
*Grahami Stapf 423, n. 16.
*madagascariensis (Baill.) Müll. Arg. 423, n. 5.
magenjensis Sim 423.
*obtusa Merrill 423, n. 15a.
philippinensis Merrill 423.
var. euphlebia Merrill 423, n. 15.
sicca Blanco 251, 252, 420, 423.
sicca Merrill 249.
sylvestris Sp. Moore 423, n. 5.
Fischerianae Prain (§) 96.
Folha rotonda 232.
Forestiera Poir. 70, 71.
acuminata Poir. 70.
var. parvifolia A. Gray 71.
angustifolia Torr. 70.
Burchelliana Oliv. 70.
cassinoides Poir. 70.
ligustrina Poir. 70.
neomexicana A. Gray 70.
phillyreoides Torr. 71.
pubescens Nutt. 71.
reticulata Torr. 71.
rhamnifolia Griseb. 71.
segregata (Jacq.) Krug et Urban 71.
sphaerocarpa Torr. 71.
Gavarretia Baill. 213, n. 30. (3, 7—9, 12, 140).
*terminalis Baill. 213. (216, 217).
Gavarretia Müll. Arg. (sect.) 213.
Gelonieae (trib.) 408, 409, 416, 419.
Gelonium Roxb. 416.
angolense Prain 416.
glandulosum Elmer 414.
*glomerulatum (Blume) Hassk. 414, n. 3.
meliocarpum Elmer 414, n. 3.
multiflorum Juss. 207.
pulgarense Elmer 414, n. 3.
subglomerulatum Elmer 414, n. 3.
*tenuifolium Ridley 414, n. 19a.
trifidum Elmer 414.
Gemblok 141.
Giganteae Pax et K. Hoffm. (sect.) 300, 302—304, 307.
Gonso 417.
Granadillas 41.
Grandibracteatae Pax et K. Hoffm. (sect.) 300, 302, 303, 305, 320.
Grandifolia Pax et K. Hoffm. (sect.) 101, 102, 122.
Grossera *macrantha Pax 426, n. 2a. (409).
Gymnanthes *jamaicensis (Britton) Urb. 421, n. 3a.
Gymnoclaoxylon Müll. Arg. (sect.) 100—102, 105.
Haleke ewan 325.
Hamilcoa Prain 419, n. 3.
*Zenkeri (Pax) Prain 419.
Hamilcoinae Pax et K. Hoffm. (subtrib.) 419.
Hancea Hemsl. 208.
Hancea Pierre 208.
Hancea Seem. 202.
Hookeriana Seem. 202.
muricata Benth. 194.
Hancea (Seem.) Pax et K. Hoffm. (sect.) 2, 146—148, 199.
Hasskarlia Baill. 416, n. 6a.
*didymostemon Baill. 416, n. 1.
var. dentata De Wild. 417, n. 1.
var. variabilis De Wild. 417, n. 1.
*minor Prain 418, n. 4. (416).
*oppositifolia Pax 417, n. 2. (416).
*tenuifolia Pax et K. Hoffm. 417, n. 3. (416).
Hasskarlia Meissn. 418.
Hasskarlia Walpers 418.
Hawean 292.
Hemierythrococca (Prain) Pax et K. Hoffm. (sect.) 77, 78.
Hermesia Humb. et Bonpl. 221.
banksiifolia Spreng. 252.
castaneifolia Willd. 237.
mexicana Hook. et Arn. 24.
salicifolia Baill. 237.
Herba Mercurialis montanae vel cynocrambes 278.
Herbae quinque emollientes 277.
Hippomaneae (trib.) 419, 420.
Hiptage Gaertn. 288.
Homalanthinae 419.
Homalanthus Juss. 423.
acuminatus (Müll. Arg.) Pax 394.
fastuosus (Linden) Villar. 394.
*nervosus J. J. Smith 420, n. 4a.
populneus 252.
var. minor (Müll. Arg.) Merrill 420, n. 3.
*tetrandrus J. J. Smith 420, n. 5a.
Homonoya javensis (Blume) Müll. Arg. 70, 206.
retusa (Wight) Müll. Arg. 71.
var. cuneata (Wall.) Müll. Arg. 70.
riparia Lour. 71.
Hotnima Teissonieri Chev. 401.
Hydrocotyle L. 286.
glechomoides Rich. 287.
hirtella Rich. f. 287.
villosa L. f. 281.
Hymenocardia plicata Kurz 210.
Hypocoton Urb. 423, n. 17a.
*domingensis Urb. 424.
Jatropha L. 2.
*acrandra Urb. 400, n. 119b.
*adenophila Pax et K. Hoffm. 400, n. 150a.
*angustidens (Torr.) Müll. Arg. 400, n. 151.
*atacorensis Cheval. 399, n. 82a.
*decumbens Pax et K. Hoffm. 398, n. 73a.
*diacantha Pax et K. Hoffm. 399, n. 119a.
*erythropoda var. hirtula Pax et K. Hoffm. 399, n. 76.
*grossidentata Pax et K. Hoffm. 398, n. 21a.
*jaenensis Pax et K. Hoffm. 410, n. 151a.
*Palmeri Wats. 401, n. 152.
*pseudoglandulifera var. zanguebarica Hutchinson 398, n. 16.
*rigidifolia Pax et K. Hoffm. 398, n. 69a.
*rufescens Brandegee 397, n. 108a.
*thyrsantha Pax et K. Hoffm. 397. n. 7a.
Jatropheae (trib.) 397.
Javanicae Pax et K. Hoffm. (sect.) 7, 8, 300—305, 340.
Indica Pax et K. Hoffm. (sect.) 101, 102, 107.
Indicae Pax et K. Hoffm. (sect.) 300—303, 305, 349.
Inermes Pax et K. Hoffm. (sect.) 300—303, 305, 333.
Ikolangwa 57.
Jossosso 247.

Iricurana 232.
Kajumo 366.
Kalokote (Bangala) 313.
Kamala 10, 187.
Kanchi 141.
Kapasan 186.
Kat-Kumbla 141.
Kawang 48.
Kawowang 150.
Ketapen 178.
Keteler 152.
Ketjipir 48.
Ketoepoek 110, 117.
Keura Kurz (sect.) 418.
Khasiana Pax et K. Hoffm. (sect.) 101, 102, 125.
Kibara 113.
Ki-barhama 113.
Ki-koehkoeran 48.
Ki-koenir 176.
Ki-lehat 117.
Kimeong 186.
Ki-sempoer 219.
Ki Taling Koep 110.
Ki-tjaloeng 219.
Kiwut 376.
Klaineanthus Pierre 408, n. 2a.
*Gaboniae Pierre 408.
Klek Ketoepoek 113.
Koejam 117.
Koilodepas Hassk. 268.
Koilodepas bantamense Hassk. 269.
Kopi 292.
Koscha 331.
Kukuma-Suza 154, 160.
Kulkulamur 292.
Kunstlera glumacea King 205.
Laeves 300, 302, 304.
Làohe 85.
Lasiococcae Prain (sect.) 87, 88, 94.
Lasiocroton Griseb. 60, n. 14. (2, 3, 7—9, 11, 12, 59, 61).
*bahamensis Pax et K. Hoffm. 61, n. 2. (60).
*Fawcettii Urb. 61, n. 4. (60).
*macrophyllus(Swartz)Griseb. 60, n. 1. (61).
*micranthus Pax et K. Hoffm. 61, n. 3. (60).
prunifolius Griseb. 61.
Lasiocroton Post et O. Ktze. (sect.) 60.
Lasiostylis Presl 289.
salicifolia Presl 290.
Lasipana Raf. 145.
tricuspis Raf. 166.
Laurembergia Baill. 253.
multispicata Baill. 253.
Laurembergia Berg. 254.
Lautembergia Baill. 253, n. 36. (4, 8, 9, 12, 220).
*ankafinensis (Baill.) Pax et K. Hoffm. 254, n. 2 (253, 394).
*coriacea (Baill.) Pax 254, n. 3. (252, 253).
*multispicata Baill. 253, n. 1. (252).
Lautembergia Müll. Arg. (sect.) 253.
Leidesia Müll. Arg. 284, n. 48. (1, 3, 4, 7—9, 11, 271, 413).
capensis Müll. Arg. 284, 286.
firmula Prain 282.
obtusa Müll. Arg. 286.
*procumbens (L.) Prain 284. (281, 282).
var. α. genuina Pax et K. Hoffm. 285. (285, Fig. 44.)
var. β. obtusa (Thunb.) Pax et K. Hoffm. 285, (285, Fig. 44).
Sonderiana Müll. Arg. 285.
Lepidoturus Baill. 221, 244.
alnifolius Baill. 250.
laxiflorus Benth. 245.
occidentalis Müll. Arg. 245.
ulmifolius Durand 250.
Leucocroton Griseb. 62, n. 15. (3, 5, 7—9, 11, 59, 64).
*angustifolius (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. 63, n. 3. (62).
flavescens Müll. Arg. 62, 63.
var. angustifolius Benth. 63, n. 3.
var. latifolius Benth. 62, n. 1.
flavicans Müll. Arg. 62, 63.
var. angustifolius Müll. Arg. 63, n. 3.
var. latifolius Müll. Arg. 62, n. 1.
leprosus (Willd.) Pax et K. Hoffm. 64, n. 4. (44, 62, 70).
*microphyllus (Rich.) Pax et K. Hoffm. 64, n. 5. (44, 62, 70).
revolutus Wright 63, n. 3.
*virens Griseb. 63, n. 2. (62).
*Wrightii Griseb. 62, n. 1. (63, Fig. 8).
Leucocroton Post et O. Ktze. (sect.) 62.
Libunji 232.
Lobombo 154, 160.
Lolema 57.
Longistipulatae Pax et K. Hoffm. (sect.) 2, 301—303, 306, 369.
Luteobrunnea Pax et K. Hoffm. (sect.) 3, 101, 102, 126.
Mabea costata Pax et K. Hoffm. 419, n. 17a.
Mabeinae 419.
Macaranga Post et O. Ktze. (sect.) 298.
Macaranga Thou. 298, n. 51. (2—10, 13, 45, 142, 206, 207, 209, 288, 299, 300, 303, 304, 365, 418).
acutifolia Zoll. et Moritzi 394.
*adenophila Pax et K. Hoffm. 310, n. 9. (308).
*alchorneifolia Baker 363, n. 112. (359).
*alchorneoides Pax et Lingelsh. 363, n. 111. (359).
*aleuritoides F. Müll. 366, n. 117. (365—367 Fig. 64).
*alnifolia Bak. 392, n. 161. (389).
amboinensis Müll. Arg. 370, 375.
*amplifolia Merrill 317, n. 23.
andamanica Kurz 365.
Andersonii Craib 360, n. 101.
angolensis Hiern 313, n. 15.
*angolensis Müll. Arg. 315, n. 19. (8, 312).
var. mollis Prain 315, n. 19.
*angustifolia Lauterb. et K. Schum. 379, n. 137.
ankafinensis Baill. 254, 394.
apicifera Beille 331, n. 56.
asterolasia F. Müll. 376, n. 132.
*astrolabica Pax et K. Hoffm. 343, n. 75. (340).
Bachmannii Pax 346, n. 82.
Bailloniana Müll. Arg. 390, n. 159. (389).
*balabacensis Pax et K. Hoffm. 368, n. 120. (365, 366).
bancana Müll. Arg. 382.
*Barteri Müll. Arg. 329, n. 49. (326, 330).
*Beillei Prain 326. n. 41.
*bicolor Müll. Arg. 319, n. 28. (320).
*bifoveata J. J. Smith 377, n. 135. (347, 371).
Blumeana Müll. Arg. 349, n. 86.
borneensis Müll. Arg. 358, n. 98.
*boutonioides Baill. 390, n. 158. (389, 391 Fig. 66, 392).
*brachythyrsa Pax et K. Hoffm. 320, n. 31. (319).
*Brandisii King 365, n. 116. (364).
*caladiifolia Beccari 383, n. 145. (6, 385).
var. α. pilosula Pax et K. Hoffm. 384, n. 145.
var. β. truncata Pax et K. Hoffm. 384, n. 145 Fig. 64.
calophylla Pax 313, n. 15.
*capensis (Baill.) Sim 346, n. 82. (206, 304, 340).
*carolinensis Volkens 371, n. 123. (370).

*caudatifolia Elmer 342, n. 73. (340).
*celebica Koord. 392, n. 162.
*Chatiniana (Baill.) Müll. Arg. 318, n. 27. (317).
Chevalieri Beille 328, n. 46.
*chrysotricha K. Schum. et Lauterb. 378, n. 136.
ciliata Bojer 385, n. 148.
*cissifolia (Zoll. et Reichb. f.) Müll. Arg. 392, n. 163.
clavata Warb. 353, n. 90.
cochinchinensis Spreng. 394.
*congestiflora Merrill 310, n. 8. (308).
*conifera (Zoll.) Müll. Arg. 392, n. 164.
cordifolia Boiv. 390, n. 159.
*cordifolia (Roxb.) Müll. Arg. 392, n. 165. (70).
*coriacea (Baill.) Müll. Arg. 325, n. 39. (297, 323).
cornuta Müll. Arg. 380, n. 139.
*corymbosa Müll. Arg. 361, n. 105. (359).
costulata Miq. 394.
*costulata Pax et K. Hoffm. 338, n. 66. (334).
*cucullata J. J. Smith 369, n. 122.
*cuernosensis Elmer 333, n. 57.
*Cumingii (Baill.) Müll. Arg. 342, n. 74. (340).
cuneata Elmer 342, n. 73.
*cuneifolia (Zoll.) Müll. Arg. 392, n. 166.
*cupularis Müll. Arg. 385, n. 148.
*Curtisii Hook. f. 318, n. 25. (317).
*cuspidata Baill. 385, n. 147. (385, 386, Fig. 65).
cuspidata Boiv. 385, n. 147.
cuspidata Warb. 347, n. 84.
Dallachyi F. Müll. 198, 394.
*Dawei Prain 389, n. 155. (387).
*densiflora Warb. 372, n. 125 Fig. 62. (370).
*denticulata (Blume) Müll. Arg. 334, n. 60. (207, 335, Fig. 54).
var. genuina Müll. Arg. 334, n. 60.
var. tomentosa Moritzi 348, n. 86.
var. Zollingeri Müll. Arg. 334, n. 60.
*depressa Müll. Arg. 382, n. 142. (380).
var. β. genuina Müll. Arg. 383, n. 142.
var. α. mollis Müll. Arg. 383, n. 142.
*dibeelensis De Wildem. 315, n. 17. (312).
*Diepenhorstii (Miq.) Müll. Arg. 337, n. 63. (334).
*digyna (Wight) Müll. Arg. 323, n. 36. (129, 207, 324, Fig. 52).
*dioica (Forst.) Müll. Arg. 375, n. 130. (370, 371).
*dipterocarpifolia Merrill 338, n. 67. (334).
*divergens Müll. Arg. 382, n. 141. (380, 381 Fig. 63).
*echinocarpa Baker 362, n. 108. (359).
eglandulosa Baill. 390, n. 159.
fastuosa Linden 394.
*ferruginea Bak. 393, n. 167.
flexuosa Wight 349, n. 87.
floribunda Zoll. et Moritzi 394.
*formicarum Pax et K. Hoffm. 308, n. 3. (6, 307).
*fulvescens Schlechter 361, n. 103. (359).
*gabunica Prain 330, n. 52.
*Gamblei Hook. f. 364, n. 114.
*gigantea (Reichb. f. et Zoll.) Müll. Arg. 307, n. 1. (207, 308).
*gigantifolia Merrill 318, n. 26. (317, 393).
*Gilletii De Wildem. 329, n. 47. (326).
*glabra (Juss.) Pax et K. Hoffm. 355, n. 93. (352).
gmelinifolia King 338.
*gossypifolia Pax et K. Hoffm. 311, n. 12. (308).
grandifolia Merrill 321, n. 61.
*Grayana Müll. Arg. 339, n. 68. (334).
*Griffithiana Müll. Arg. 309, n. 7. (308, 310).
Guignardii Beille 315, n. 19.
gummiflua Müll. Arg. 336, n. 60.
*Harveyana Müll. Arg. 357, n. 95. (352).
var. α glabrata Pax et K. Hoffm. 357, n. 95.
var. β. puberula Pax et K. Hoffm. 357, n. 95.
Helferi Müll. Arg. 358, n. 99.
*Hemsleyana Pax et K. Hoffm. 322, n. 35. (207, 321).
Henricorum Hemsl. 336, n. 60.
*heterophylla Müll. Arg. 314, n. 16. (312).
*Heudelotii Baill. 331, n. 56. (330, 332 Fig. 53).
var. nitida Beille 329, n. 49.
*hexandra (Roxb.) Müll. Arg. 393, n. 168. (207).
Hildebrandtii Baill. 390, n. 158.
*hispida (Blume) Müll. Arg. 366, n. 118. (207, 365, 367 Fig. 61, 369).
var. papuana J. J. Smith. 368, n. 119.
*Hosei King 309, n. 6. (308, 311).
*Hulletii King 383, n. 144. (380).
Humblotiana Baill. 390.
*huraefolia Beille 327, n. 43. (326).
*hypoleuca (Reichb. f. et Zoll.) Müll. Arg. 311, n. 11. (308).
jamaicensis Spreng. 394.
javanica Hook. f. 321, n. 33.
javanica (Blume) Müll. Arg. 340, n. 71. (207, 322).
var. bancana Müll. Arg. 341.
var. genuina Müll. Arg. 341.
var. montona Müll. Arg. 321, n. 33, 341.
*inamoena F. Müll. 360, n. 102. (206, 359, 361).
*indica Wight 349, n. 87. (10, 142, 350 Fig. 58, 351).
*inermis Pax et K. Hoffm. 333, n. 58.
*inopinata Prain 346, n. 83. (340).
insularis Schlechter 361, n. 103.
*involucrata (Roxb.) Baill. 374, n. 128. (183, 370, 371, 374—376).
var. acalyphoides Müll. Arg. 375.
var. acalyphoides Warb. 372, n. 125.
var. genuina Müll. Arg. 375.
var. glabrescens Müll. Arg. 375, n. 130.
var. keyensis Warb. 376, n. 131.
involucrata Benth. 376, n. 132.
*isadenia Pax et K. Hoffm. 377, n. 134. (371).
*keyensis (Warb.) Pax et K. Hoffm. 376, n. 131. (370, 371).
kilimandscharica Engl. 344, n. 80.
*kilimandscharica Pax 344, n. 79. (340, 343).
*Kingii Hook. f. 383, n. 143. (380).
*Klaineana Pierre 331, n. 53. (330).
*Kurzii (O. Ktze.) Pax et K. Hoffm. 360, n. 101. (359).
*lancifolia Pax 330, n. 51. (326).
*Laurentii De Wildem. 329, n. 48. (326).
Lecomtei Beille 313, n. 15.

Ledermanniana Pax 331, n. 55.
leptostachya Müll. Arg. 293, 394.
*leytensis Merrill 393, n. 169.
*Loheri Elmer 344, n. 72. (Fig. 55, 340).
*longistipulata (Kurz) Müll. Arg. 369, n. 121. (207).
*Lowii King 364, n. 113.
*lutescens Pax 361, n. 104. (297, 359).
macrophylla Müll. Arg. 364, 448.
*macropoda Bak. 388, n. 153. (387).
madagascariensis Steud. 393.
*magnistipulosa Pax 346, n. 20. (342).
*Maingayi Hook. f. 307, n. 2. (206).
*mallotoides F. Müll. 376, n. 132. (183, 370, 371).
*mappa (L.) Müll. Arg. 320, n. 32. (2, 6, 335 Fig. 54).
Maudslayi Horne 394.
*mauritiana Bojer 351, n. 89.
megalophylla Müll. Arg. 307, n. 1.
*mellifera Prain 387, n. 150.
membranacea Kurz 360, n. 101.
*membranacea Müll. Arg. 393, n. 170.
*Merrilliana Pax et K. Hoffm. 334, n. 59. (333).
*Mildbraediana Pax et K. Hoffm. 343, n. 76. (345, n. 19, 340).
*minutiflora Müll. Arg. 358, n. 99. (352).
*modesta Pax et K. Hoffm. 375, n. 129. (370, 371).
molliuscula Kurz 353, n. 90.
*monandra Müll. Arg. 327, n. 44. (326, 332 Fig. 53).
*montana (Heyne) Pax et K. Hoffm. 321, n. 33. (207).
montana Merrill 334, n. 59.
montana Vieillard 363, n. 110.
*Motleyana Müll. Arg. 340, n. 10. (308).
*multiglandulosa Pax et K. Hoffm. 343, n. 77. (340).
*myriantha Müll. Arg. 324, n. 38. (323).
*myriolepidea Bak. 388, n. 151. (387).
*Noblei Elmer 347, n. 22. (347, 348).
*novaguineensis J. J. Smith 363, n. 109. (359).
*nyassae Pax et K. Hoffm. 343, n. 78. (340).
*oblongifolia Baill. 388, n. 152. (387).
*obovata Boiv. 389, n. 157.
*occidentalis Müll. Arg. 345, n. 18. (342).
*oreophila Pax et K. Hoffm. 363, n. 110. (359).
ovata Boiv. 390, n. 158.
*pachyphylla Müll. Arg. 319, n. 29.
*papuana (J. J. Smith) Pax et K. Hoffm. 368, n. 119. (365, 366).
*Paxii Prain 326, n. 42.
peltata Boiv. 385, n. 147.
*peltata (Roxb.) Müll. Arg. 347, n. 85. (348 Fig. 57).
*perakensis Hook. f. 337, n. 64 (334).
*Pierreana Prain 328, n. 45. (326).
*platyphylla Bak. 393, n. 171.
*Poggei Pax 328, n. 46. (326).
var. Chevalieri Prain 328, n. 46.
*populifolia (Miq.) Müll. Arg. 322, n. 34. (321).
Porteana André 320, n. 32.
Preussii Pax 345, n. 18.
*pruinosa (Miq.) Müll. Arg. 309, n 5. (308, 310).
*pseudopruinosa Pax et K. Hoffm. 308, n. 4.
*punctata K. Schum. 362, n. 107. (359).
*pustulata King 338, n. 65. (334).
*Pynaertii De Wildem. 331, n. 54. (330).
*quadriglandulosa Warb. 356, n. 94. (352).
var. α. abbreviata J. J. Smith 356, n. 94.
var. β. digyna Pax et K. Hoffm. 356, n. 94.
var. γ. genuina Pax et K. Hoffm. 356, n. 94.
quinquelobata Beille 344, n. 16.
*racemosa Bak. 391, n. 160. (389).
*ramiflora Elmer 323, n. 37.
var. α. genuina Pax et K. Hoffm. 324, n. 37.
var. β. sylvatica (Elmer) Pax et K. Hoffm. 324, n. 37.
Reineckei Pax 394.
reticulata Baill. 389, n. 157.
*rhizinoides (Blume) Müll. Arg. 348, n. 86. (347).
rhynchophylla Miq. 394.
*ribesioides Bak. 388, n. 154. (387).
riparia Engl. 366, n. 117.
rosea Pax 343, n. 15, 344.
*rottleroides Baill. 389, n. 156.
rotundifolia Elmer 368, n. 118.
*Rowlandii Prain 329, n. 50. (326).
Roxburghii Wight 347, n. 85.
rufibarbis K. Schum. et Lauterb. 377, n. 134.
*rufibarbis Warb. 373, n. 126. (370).
rugosa Müll. Arg. 307, n. 1.
*ruwenzorica Pax 345, n. 81. (340).
*saccifera Pax 342, n. 14. (2, 6).
var. β. dentifera Pax et K. Hoffm. 343, n. 14.
var. α. genuina Pax et K. Hoffm. 342, n. 14. (342 Fig. 51).
*Sampsonii Hance 348, n. 24. (347).
scandens Pancher 394.
*Schleinitziana K. Schum. 373, n. 127. (370—272 Fig. 62 377).
var. α. genuina Pax et K. Hoffm. 374, n. 127.
var. β. lobulata Pax et K. Hoffm. 374, n. 127.
Schweinfurthii Cummins 344, n. 16.
*Schweinfurthii Pax 343, n. 15. (342, 344).
*secunda Müll. Arg. 354, n. 91. (352).
*Seemannii Müll. Arg. 336, n. 61. (334, 337).
*semiglobosa J. J. Smith 320, n. 30. (319).
*sibuyanensis Elmer 342, n. 73.
*sinensis (Baill.) Müll. Arg. 351, n. 88. (349).
*sphaerophylla Bak. 387, n. 149. (385).
*spinosa Müll. Arg. 331, n. 55. (330).
*Staudtii Pax 346, n. 21. (342).
*stenophylla Pax et K. Hoffm. 371, n. 124. (370).
*stipulosa Müll. Arg. 339, n. 70. (2, 340).
stricta Müll. Arg. 184, 394.
stricta Reichb. f. et Zoll. 394.
subdentata F. Müll. 361.
*subfalcata (Reichb. f. et Zoll.) Müll. Arg. 364, n. 115. (206—208).
*subpeltata K. Schum. et Lauterb. 359, n. 100.
*sumatrana Müll. Arg. 358, n. 97. (352).
sylvatica Elmer 324, n. 37.
*taitensis Müll. Arg. 357, n. 96. (352).
tamiana K. Schum. 290, 394.
*tanarius (L.) Müll. Arg. 352, n. 90. (10, 207, 208, 289

Fig. 46, 304, 353 Fig. 59, 354, 356, 357).
f. brevibracteata Müll. Arg. 354.
β. genuinus Müll. Arg. 354, 355, n. 93.
α. tomentosus Müll. Arg. 354.
Tanarius K. Schum. et Lauterb. 356, n. 94.
*tenella Pax et K. Hoffm. 379, n. 138.
*tenuifolia Müll. Arg. 382, n. 140. (380).
*tenuiramea Pax et K. Hoffm. 384, n. 146. (383).
*Teysmannii (Zoll.) Müll. Arg. 339, n. 69. (334).
Thonneri De Wildem. 245, 394.
Thouarsii Baill. 394.
togoensis Pax 327, n. 43.
tomentosa Wight 347, n. 85.
*trichocarpa (Reichb. f. et Zoll.) Müll. Arg. 358, n. 98. (352, 359).
*triloba (Reinw.) Müll. Arg. 380, n. 139. (308, 381 Fig. 63, 382).
*urophylla Pax et K. Hoffm. 377, n. 133. (371).
*usambarica Pax et K. Hoffm. 344, n. 80. (340, 345 Fig. 56, 346).
*Vedeliana (Baill.) Müll. Arg. 362, n. 106. (359).
*velutina (Reichb. f. et Zoll.) Müll. Arg. 311, n. 13. (308).
*Vieillardii Müll. Arg. 325, n. 40. (298, 323).
*vitiensis Pax et K. Hoffm. 337, n. 62. (334).
*Warburgiana Pax et K. Hoffm. 347, n. 84. (378).
Wightiana Baill. 347, n. 85.
*Winkleri Pax et K. Hoffm. 355, n. 92 Fig. 60. (352).
Zenkeri Pax 327, n. 44.
Zippelii Zoll. et Moritzi 394.
Macleania salapa (Benth.) Hook. f. 45.
Maesopsis Stuhlmannii Engl. 327.
Malande 241.
Malatabu 174.
Mallotus Lour. 145, n. 25. (2—12, 17, 47, 49, 140, 142, 144, 148, 156, 162, 172, 177, 178, 182, 187, 197, 199, 205, 206, 208, 209, 212, 213, 281, 298, 299).
acuminatus Müll. Arg. 150, 174, n. 41.
acuminatus K. Schum. 372.
*albus (Roxb.) Müll. Arg. 168, n. 33. (163, 170).
var. occidentalis Hook. f. 169.
albus Pax 171, n. 36.
alternifolius Merrill 176, n. 43.
amentiformis Müll. Arg. 173, n. 40.
*anamiticus O. Ktze. 204, n. 94.
andamanicus Hook. f. 190, n. 61.
angulatus Müll. Arg. 143.
*angustifolius Benth. 204, n. 95.
anisophyllus Hook. f. 200, n. 84.
*apelta (Lour.) Müll. Arg. 171, n. 36. (163).
var. α. chinensis (Geisel.) Pax et K. Hoffm. 171, n. 36, 172.
var. β. tenuifolius Pax 171, n. 36.
*atrovirens Müll. Arg. 197, n. 79.
*aureo-punctatus (Dalz.) Müll. Arg. 192, n. 64. (188).
*auriculatus Merrill 194, n. 70. (188).
Baillonianus Müll. Arg. 206, 212.
*barbatus (Wall.) Müll. Arg. 164, n. 29. (145, 163, 164 Fig. 24, 165).
*Beddomei Hook. f. 191, n. 62. (188, 189 Fig. 28).
*Blumeanus Müll. Arg. 157, n. 17. (145, 156, 159 Fig. 23).
*borneensis Müll. Arg. 198, n. 82. (197).
bracteatus Hook. f. 150, n. 2.
brevipes Pax 206.
Buettneri Pax 153, n. 10.
calcosus Müll. Arg. 143.
*calvus Pax et K. Hoffm. 195, n. 72. (188).
camiguinensis Merrill 176, n. 43.
capensis Müll. Arg. 206, 346.
*caput medusae Hook. f. 204, n. 96.
cardiophyllus Merrill 141, 206.
*cauliflorus Merrill 186, n. 75. (188).
Cavalerici Lèveillé 45, 206.
Chevalieri Beille 159, n. 20.
chinensis Müll. Arg. 166, n. 32.
chrysanthus K. Schum. 17, 206.
chrysocarpus Pampanini 180, n. 52.
*claoxyloides (F. Müll.) Müll. Arg. 155, n. 12. (148, 151).
var. cordatus Baill. 155.
var. ficifolius Benth. et F. Müll. 151, n. 3.
var. ficifolius Baill. 155.
var. macrophyllus Benth. et F. Müll. 151, n. 3, 155.
*Clellandii Hook. f. 205, n. 97.
*cochinchinensis Lour. 166, 396, n. 32. (142, 145, 163, 167 Fig. 25, 394).
*columnaris Warb. 176, n. 44. (173, 175 Fig. 26).
consanguineus Merrill 206.
*contubernalis Hance 180, n. 52. (179).
Cumingii Müll. Arg. 212.
*cuneatus Ridley 155, n. 14. (148).
Dallachyi F. Müll. 198, n. 81.
*decipiens Müll. Arg. 161, n. 23. (156).
diadenus Müll. Arg. 206.
*discolor F. Müll. 183, n. 55. (179).
*dispar (Blume) Müll. Arg. 152, n. 7. (131, 148).
var. lasioneurus Müll. Arg. 152, n. 7.
var. psiloneurus Müll. Arg. 190, n. 61.
*distans Müll. Arg. 161, n. 22. (156).
*echinatus Elmer 204, n. 93. (200).
eglandulosus Elmer 206.
eriocarpoides Müll. Arg. 128, 199, n. 83.
*eriocarpus (Thwait.) Müll. Arg. 160, n. 21. (145, 156, 161, 162).
*Esquirolii Lèveillé 196, n. 76. (165, 188).
ferrugineus Müll. Arg. 168, n. 33.
*ficifolius (Baill.) Pax et K. Hoffm. 151, n. 3. (148).
*filiformis Hook. f. 196, n. 74. (188).
*floribundus (Blume) Müll. Arg. 173, n. 40. (172, 394).
var. α. genuinus Pax et K. Hoffm. 174, n. 40; 175 Fig. 26.
var. β. pilosus Pax et K. Hoffm. 174, n. 40.
formosanus Hayata 396.
*Furetianus (Baill.) Müll. Arg. 194, n. 68. (188).
*fuscescens (Thwait.) Müll. Arg. 198, n. 80. (197).
geloniifolius Müll. Arg. 290.
*glaberrimus (Reichb. f. et Zoll.) Müll. Arg. 192, n. 66. (188).
*glabriusculus (Kurz) Pax et K. Hoffm. 162, n. 26. (156).
*Griffithianus (Müll. Arg.) Hook. f. 178, n. 47. (177).
Helferi Müll. Arg. 194, n. 67.

Hellwigianus Schum. 143.
*Henryi Pax et K. Hoffm. 177, n. 45. (173).
*hirsutulus (Kurz) Pax et K. Hoffm. 161, n. 24. (156).
Hollrungianus Durand et Jacks. 144.
*Hookerianus (Seem.) Müll. Arg. 202, n. 88. (199).
var. papuanus J. J. Smith 202, n. 89.
*japonicus (Thunb.) Müll. Arg. 169, n. 34. (145, 163).
*impar Pax et K. Hoffm. 396, n. 88a.
inamoenus F. Müll. 206, 360.
insignis Müll. Arg. 163, n. 28.
integrifolius Müll. Arg. 206, 208.
*intercedens Pax et K. Hoffm. 179, n. 49.
*khasianus Hook. f. 191, n. 63. (188, 205).
kietanus Rechinger 206.
*Kingii Hook. f. 197, n. 78. (188).
*Korthalsii Müll. Arg. 158, n. 19. (156).
*Kunstleri King 205, n. 98.
Kurzii Hook. f. 48, 206.
*Lackeyi Elmer 176, n. 42. (172).
*Lambertianus Müll. Arg. 194, n. 69. (188).
*lancifolius Hook. f. 153, n. 9. (148).
*lappaceus Müll. Arg. 155, n. 13. (148).
*Lauterbachianus Pax et K. Hoffm. 157, n. 18. (156).
Lawii Müll. Arg. 192, n. 64.
*leptophyllus Pax et K. Hoffm. 203, n. 90. (200).
*leptostachyus Hook. f. 183, n. 56. (179).
*leucocalyx Müll. Arg. 150, n. 2. (148, 150 Fig. 22).
*leucodermis Hook. f. 180, n. 51. (179).
*Leveillanus Fedde 165, n. 30. (163).
longifolius Müll. Arg. 174, n. 41. (176).
longipes Müll. Arg. 161, n. 24.
*longipes (Kurz) Pax et K. Hoffm. 162, n. 25. (156).
*macrostachyus (Miq.) Müll. Arg. 163, n. 28.
Maingayi Durand et Jackson 206.
Melleri Müll. Arg. 73, 206.
*micranthus Müll. Arg. 179, n. 48. (180).
*microcarpus Pax et K. Hoffm. 172, n. 37. (163).
*Minahassae Koorders 205, n. 99.
*Miquelianus (Scheff.) Pax et K. Hoffm. 200, n. 84. (199, 200 Fig. 29).
moluccanus Müll. Arg. 142.
var. pendulus Merrill 144.
*Moritzianus Müll. Arg. 152, n. 6. (148).
var. laevigatus Müll. Arg. 192, n. 66.
var. scaber Müll. Arg. 152, n. 6.
muricatus Beddome 191, n. 62.
*muricatus (Wight) Müll. Arg. 190, n. 61. (130, 188).
var. β. genuinus Pax et K. Hoffm. 190, n. 61.
var. α. Walkerae (Hook. f.) Pax et K. Hoffm. 190, n. 61.
muricatus Schum. et Lauterb. 194, n. 67; 195, n. 72. (207).
*nepalensis Müll. Arg. 165, n. 31. (163).
var. β. floccosus Müll. Arg. 166, n. 31.
var. α. ochraceo-albidus Müll. Arg. 166, n. 31.
*nesophilus Müll. Arg. 183, n. 54. (179).
nitidus Müll. Arg. 207, 292.
*oblongifolius (Miq.) Müll. Arg. 193, n. 67. (188, 194, 195).
var. α. genuinus Pax et K. Hoffm. 193, n. 67.
var. γ. Helferi (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. 194, n. 67.
var. β. siamensis Pax et K. Hoffm. 194, n. 67.
var. δ. villosulus Pax et K. Hoffm. 194, n. 67.
*odoratus Elmer 176, n. 43. (173).
*oppositifolius (Geisel.) Müll. Arg. 158, n. 20. (7, 145, 156).
f. dentatus (Schum. et Thonn.) Pax et K. Hoffm. 129, 159, n. 20.
var. genuinus Müll. Arg. 159, n. 20.
f. 2. glabratus Müll. Arg. 160, n. 20.
var. integrifolius Müll. Arg. 160, n. 20.
f. 3. pubescens Pax 160, n. 20. (159 Fig. 23).
oppositifolius Hiern 160, n. 20.
oreophilus Müll. Arg. 165, n. 31, 166.
*pachypodus Pax et K. Hoffm. 196, n. 77. (188).
paniculatus Müll. Arg. 166, n. 32.
papillaris Merrill 149, n. 1.
*papuanus (J. J. Smith) Pax et K. Hoffm. 202, n. 89. (200).
Paxii Pampan. 171, n. 36.
*peltatus (Geisel.) Müll. Arg. 174, n. 47. (150, 172, 175 Fig. 26, 176, 394).
var. genuinus Müll. Arg. 176.
var. pubescens Müll. Arg. 176.
*penangensis Müll. Arg. 201, n. 87. (199, 203, 204).
*philippinensis (Lam.) Müll. Arg. 184, 396, n. 57. (10, 179, 180, 185 Fig. 27, 186, 394, 395.
f. flaccidus Müll. Arg. 187.
f. microphyllus Müll. Arg. 187.
philippinensis Pax 180, n. 52, 181.
pinnatinervius Elmer 207, 212.
Playfairii Hemsl. 149, n. 1.
*pleiogynus Pax et K. Hoffm. 187, n. 58. (5).
*polyadenus F. Müll. 198, n. 81. (142, 197, 394).
*polyneurus Hook. f. 195, n. 73. (188).
populifolius Hemsl. 207, 322.
*Porterianus Müll. Arg. 192, n. 65. (188).
Preussii Pax 207.
*pseudopenangensis Pax et K. Hoffm. 203, n. 92. (200).
*puberulus Hook. f. 172, n. 38. (163).
pycnostachys F. Müll. 170, n. 35.
*Ramosii Merrill 195, n. 71. (188).
repandus Schum. et Lauterb. 149, n. 1.
*repandus (Willd.) Müll. Arg. 181, n. 53. (8, 179, 180, n. 52, 182, 183, 394).
var. discolor F. Müll. 183, n. 55.
var. α. genuinus Müll. Arg. 182.
var. β. scabrifolius Müll. Arg. 182.
reticulatus Dunn 184, n. 57.
rhamnifolius Hook. f. 179, n. 48, n. 49.
*rhamnifolius (Willd.) Müll. Arg. 180, n. 50. (179).
var. ovatifolius Hook. f. 180.
*ricinoides (Pers.) Müll. Arg. 170, n. 35. (76, 163, 167, 394).
*Roxburghianus Müll. Arg. 173, n. 39. (172).

var. glaber Dunn 173.
*rufidulus (Miq.) Müll. Arg. 151, n. 4. (148).
Sanchezii Merrill 176.
*sarawakensis Pax et K. Hoffm. 201, n. 86. (199).
scabrifolius Müll. Arg. 181.
scandens Müll. Arg. 181, n. 53.
*speciosus (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. 205, n. 100.
*sphaerocarpus (Miq.) Müll. Arg. 156, n. 16.
*stenanthus Müll. Arg. 190, n. 60. (188).
stipulosus Müll. Arg. 172, n. 7.
stylaris Müll. Arg. 193, n. 67.
*subpeltatus (Blume) Müll. Arg. 177, n. 46. (178, 394).
*subulatus Müll. Arg. 153, n. 10. (8, 148).
tenuifolius Pax 171, n. 36.
*tenuispicus Pax et K. Hoffm. 201, n. 85. (199).
tetracoccus Kurz 168, n. 33.
*Thunbergianus (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. 162, n. 27. (156).
*tiliifolius (Blume) Müll. Arg. 148, n. 1. (71, 150 Fig. 22).
tokbrai Müll. Arg. 48, 207.
*trinervius (Schum. et Lauterb.) Pax 156, n. 15. (145).
*tristis Pax et K. Hoffm. 154, n. 11. (148).
*vernicosus Hook. f. 206, n. 101.
vitifolius O. Ktze. 144.
Walkerae Hook. f. 190, n. 61.
var. laxiflorus 190, n. 61.
*Wallichianus Müll. Arg. 199, n. 83. (197).
*Wrayi King 153, n. 8. (148).
*xylacanthus Pax et K. Hoffm. 203, 397, n. 94. (200, 204).
*yunnanensis Pax et K. Hoffm. 188, n. 59. (189 Fig. 28).
zeylanicus Müll. Arg. 180, n. 50.
Zippelii F. Müll. 170, n. 35.
*Zollingeri Müll. Arg. 151, n. 5. (148).
Manettia serrata Spreng. 223.
Manihot *boliviana Pax et K. Hoffm. 402, n. 112a.
*chlorosticta Standl. et Goldm. 402, n. 96a.
marajoarana Huber 402.
*melanobasis Müll. Arg. 402, n. 100.
*pauciflora Brandegee 402, n. 129.
*piauhyensis Ule 401, n. 17.
*Pittieri Pax et K. Hoffm. 401, n. 94a.
Teissonieri Chevalier 401.
Manniophyton angustifolium Baill. 427.
Manono 116.
Mao t'ung p'aoshu 46.
Mappa Juss. 298—300, 334, 340, 352.
acuminatissima Zipp. 177, 394.
acutifolia Zoll. et Moritzi 174.
amboinensis Müll. Arg. 375.
angolensis Müll. Arg. 315.
bancana Miq. 340.
borneensis Müll. Arg. 358.
capensis Baill. 346.
Chatiniana Baill. 318.
cissifolia Zoll. et Reichb. f. 392.
cochinchinensis Spreng. 166.
coriacea Müll. Arg. 325.
corymbosa Müll. Arg. 361.
Cumingii Baill. 342.
cuneifolia Zoll. 392.
denticulata Blume 335, 348.
Diepenhorstii Miq. 337.
digyna Müll. Arg. 323.
Dregeana Gueinzius 346.
floribunda Zoll. et Moritzi 173.
gigantea Zoll. 307.
glabra Juss. 355.
gummiflua Miq. 336.
Harveyana Müll. Arg. 357.
heterophylla Müll. Arg. 314.
hispida Blume 366.
hypoleuca Reichb. f. et Zoll. 311.
javanica Blume 340.
leptostachya Müll. Arg. 293.
macrophylla A. Gray 340.
macrophylla Kurz 307.
mallotoides F. Müll. 376.
megalophylla Müll. Arg. 307.
moluccana Spreng. 320.
moluccana Wight 352.
Motleyana Müll. Arg. 310.
occidentalis Müll. Arg. 315.
paniculata Wall. 336.
peltata Wight 347.
populifolia Müll. Arg. 322.
Porteana Wats. 320.
pruinosa Miq. 309.
pubescens Brongn. 394.
rhynchophylla Miq. 177.
rugosa Müll. Arg. 307.
scandens Panch. 181.
Seemannii Müll. Arg. 336.
sinensis Baill. 351.
stricta Reichb. et Zoll. 184.
taitensis Müll. Arg. 357.
tanaria Spreng. 352.
tanarius Blume 352.
tannensis Spreng. 375.
Teysmannii Zoll. 339.
tomentosa Blume 352.
trichocarpa Reichb. f. et Zoll. 358.
triloba Müll. Arg. 309.
truncata Müll. Arg. 336.
Vedeliana Müll. Arg. 362.
velutina Reichb. f. et Zoll. 311.
Vieillardii Müll. Arg. 325.
Wallichii Baill. 336.
Zippelii Zoll. et Moritzi 170.
Zollingeriana Miq. 358.
Maprounea *africana Müll. Arg. 423, n. 4.
var. gracilis Prain 423, n. 4.
bridelioides Pierre 423, n. 3.
gracilis Dewèvre 423.
*membranacea Pax et K. Hoffm. 423, n. 3.
Mara 354.
Mara minjak 336.
Marengpeng 341.
Mareya 10.
Maria 382.
Marrassang 312.
Mauritianae Pax et K. Hoffm. (sect.) 300, 302—305, 351.
Mavicha Kuku 135.
Mecostylis Kurz (gen.) 370.
acalyphoides Kurz 374.
Mecostylis (Kurz) Pax et K. Hoffm. (sect.) 301—304, 306, 370.
Melanolepis Müll. Arg. (sect.) 142, 156, 162, 187.
Melanolepis Reichb. f. et Zoll. 142, n. 24. (3, 4, 8, 9, 12, 140, 145).
angulata Miq. 142, n. 1.
calcosa Miq. 142, n. 1.
diadena Miq. 144, 206.
*moluccana (L.) Pax et K. Hoffm. 142, n. 1. (8, 70, 143 Fig. 20).
var. genuina Müll. Arg. 144.
var. glabrata Müll. Arg. 144.
var. β. pendula (Merrill) Pax et K. Hoffm. 144, n. 1.
multiglandulosa Reichb. f. 142, n. 1.
Membranaceae Prain 77, 78.
Mengassang 312.
Merangan 182.
Mercurialiformes Pax et K. Hoffm. (ser.) 9, 10, 11, 270.
Mercurialinae 1—6, 8, 10, 416.
Mercurialis Baill. 76, 86.
Mercurialis Deflers 89.
Mercurialis Lam. (gen.) 131.
Mercurialis L. 271, n. 46. (1, 3—7, 9, 11, 100, 284, 409, 418).
abyssinica Hochst. 133, 281.
acanthocarpa Lévl. et Vant. 281, 424

aculeata Baill. 91.
afra L. 281.
alpina Schur 277, n. 6.
alternifolia Hochst. 281.
alternifolia Lam. 133, 281.
ambigua L. f. 276, n. 5.
androgyna L. 285.
androgyna Steud. 281.
angustifolia Baill. 125, 281.
annua Drège 281, 413.
*annua L. 274, n. 5. (6—8, 10, 271—273, 276, 277, 279, 280).
var. ambigua Duby 276, n. 5.
var. angustifolia Gaud. 274, n. 5.
f. 4. capillacea Guépin 276, n. 5.
f. 1. ciliata (Presl) Pax et K. Hoffm. 274, 276, n. 5.
f. cordata Wirtg. 274, n. 5.
f. cuneato-lanceolata Wirtg. 274, n. 5.
var. dioica Moris 274, n. 5.
var. genuina Müll. Arg. 274, n. 5.
var. genuina lus. ambigua Müll. Arg. 276, n. 5.
f. 2. Huetii (Hanry) Müll. Arg. 275, n. 5.
f. 3. laciniata Müll. Arg. 275, n. 5.
f. lanceolata Wirtg. 274, n. 5.
var. monoica Moris 276, n. 5.
f. ovata Wirtg. 274, n. 5.
var. transsylvanica Schur 274, n. 5.
f. 5. variegata Löhr 276, n. 5.
annua × tomentosa Müll. Arg. 280.
annua Thunb. 281, 285.
annua Uspenski 277, n. 6.
australis Baill. 116, 281.
Bichei Magnier 280.
bupleuroides Kunze 281, 411, 412.
bupleuroides Meissn. 281, 412.
caffra Meissn. 281, 410.
var. brevipes Meissn. 410.
var. longipes Meissn. 410.
capensis Sond. 281, 286.
capensis Spreng. 285.
ciliata Presl 274, n. 5.
*corsica Coss. 273, n. 4. (271, 272).
cynocrambe Scop. 277, n. 6.
Drègeana Meissn. 281, 410.
elliptica Duby 273, n. 4, 274.
*elliptica Lam. 273, n. 3. (271, 272).
Huetii Hanry 275, n. 5. (278).
Huetii × tomentosa Sennen 280.
indica Lour. 281.
Ladanum Hartm. 276, n. 5.
*leiocarpa Sieb. et Zucc. 280, n. 8. (1, 7, 8, 271, 272).
livida Portenschl. 279, n. 7.
longifolia Host 277, n. 6.
longifolia Lam. 280.
Malinvaldii Sennen 280.
Malinvaudii Sennen 280.
nemoralis Salisb. 277, n. 6.
*ovata Sternb. et Hoppe 279, 397, n. 7. (1, 7, 271, 272, 281).
var. angustior Vollmann 397.
f. 2. croatica Degen 280, n. 7.
f. 1. genuina Pax et K. Hoffm. 279, n. 7.
var. longistipes Borbas 397, n. 7.
ovata × perennis 281.
pauciflora Baill. 281, 410.
perennis Halácsy 279, n. 7.
perennis L. 277, n. 6. (1, 7, 8, 271, 272, 278, 280, 281, 397).
var. brachyphylla Willk. 278.
f. 1. genuina Müll. Arg. 278, n. 6.
f. glabra Beck 278, n. 6.
var. ovata Müll. Arg. 277, n. 6; 279, n. 7.
f. robusta Gross 278, n. 6.
f. 2. saxicola Beck 278, n. 6.
var. subalpina Schur 278, n. 6.
perennis × tomentosa Müll. Arg. 280.
procumbens L. 281, 285.
pumila Sond. 281, 284.
*Reverchonii Rouy 273, n. 2. (271, 272).
sericea Salisb. 272, n. 1.
serrata Meissn. 281, 411.
subcordata Buchinger 281, 410.
sylvatica Hoppe 277, n. 6.
sylvestris Bubani 277, n. 6.
tenella Meissn. 282, 413.
tenerifolia Baill. 114, 282.
*tomentosa L. 272, n. 1. (1, 271, 280).
var. pubescens Losc. et Pard. 280.
triandra E. Mey. 282, 284.
tricocca E. Mey. 282, 284, 413.
violaefolia Kunze 282, 413.
Zeyheri Kunze 282, 412.
Mettenia globosa (Swartz) Griseb. 394.
Mfufu 316.
Mfumfu 316.
Micrococca Benth. 131, n. 21. (4, 5, 7—9, 11, 76, 112).
*Beddomei (Hook. f.) Prain 136, n. 7. (129, 132, 133).
*capensis (Baill.) Prain 135, n. 6. (129, 131, 132, 137).
*Holstii (Pax) Prain 136, n. 8. (129, 131, 132).
*Humblotiana (Baill.) Prain 135, n. 5. (129, 132).
*lancifolia Prain 137, n. 10. (132).
*mercurialis (L.) Benth. 133, n. 4. (8, 130—132, 134 Fig. 18, 281).
*oligandra (Müll. Arg.) Prain 132, n. 2. (130).
var. acutifolia Müll. Arg. 133.
var. depauperata Müll. Arg. 133.
var. α. glabrata Pax et K. Hoffm. 133, n. 2.
var. β. pubescens Pax et K. Hoffm. 133, n. 2.
*scariosa Prain 132, n. 1. (131).
*Volkensii (Pax) Prain 136, n. 9. (131, 132, 134 Fig. 18).
*Wightii (Hook. f.) Prain 133, n. 3. (132).
var. α. genuina Pax et K. Hoffm. 131, 133, n. 3.
var. β. hirsuta (Hook. f.) Prain 129, 133, n. 3.
Micrococca Müll. Arg. (sect.) 131.
Microdesmis *casearifolia Planch. 408, n. 1.
philippinensis Elmer 408, n. 1.
*puberula Hook. f. 408, n. 2.
var. macrocarpa Pax et K. Hoffm. 408, n. 2.
Microstachys mercurialis Dalz. et Gibs. 133.
Mildbraedia Pax 403, n. 1.
*carpinifolia (Pax) Hutchinson 403, n. 2.
*fallax (Pax) Hutchinson 403, n. 3.
*Klaineana Hutchinson 403, n. 4.
*paniculata Pax 403, n. 1.
Mirabellia Bert. 286.
glechomoides Bert. 286.
Mites Prain (§) 96.
Mititi 154, 160.
Molina Cass. 238.
conyzoides Less. 288.
Molina Cav. 288.
Molina Cl. Gay 286.
chilensis Cl. Gay 286.
Molina Gieseke 288.
Molina Ruiz et Pav. 288.
Molinaea Comm. 288.

Molinia Schrank 288.
Mombulu 417.
Mossómosómé 139.
Motukunkao 313.
Mpalapala 160.
Msissi 160.
Necepsia Prain 16, n. 5. (4, 5, 7, 9, 13, 14).
*Afzelii Prain 17.
Neoboutonia Müll. Arg. 71, n. 17. (3, 5—7, 9, 12).
africana Müll. Arg. 74, n. 2.
*africana (Müll. Arg.) Pax 75, n. 3. (72, 216).
var. β. diaguissensis (Beille) Pax et K. Hoffm. 75, n. 3.
var. γ. glabrescens (Prain) Pax et K. Hoffm. 75, n. 3.
var. α. Mannii (Benth.) Pax et K. Hoffm. 75, n. 3.
canescens Pax 74, n. 2.
Chevalieri Beille 74, n. 2.
diaguissensis Beille 75, n. 3.
glabrescens Prain 75, n. 3.
*macrocalyx Pax 72, n. 1. (73 Fig. 10).
Mannii Benth. 75, n. 3.
*Melleri (Müll. Arg.) Prain 73, n. 2. (72, 206).
var. β. canescens Pax 74, n. 2.
var. α. genuina Pax et K. Hoffm. 74, n. 2.
var. γ. velutina (Prain) Pax et K. Hoffm. 74, n. 2.
musculiformis Durand et Jackson 75.
velutina Prain 74, n. 2.
Neoboutonia Post et O. Ktze. (sect.) 72.
Neoboutoniiformes Pax et K. Hoffm. (ser.) 9, 10, 71.
Neochevaliera brazzavillensis Beille 408.
Neojatropha Pax 401, 403.
Neomanniophyton Pax et K. Hoffm. 427.
angustifolium Pax 427.
Ledermannianum Pax et K. Hoffm. 427.
Neopalissya Pax 16, n. 4. (5, 8, 9, 13, 14).
*castaneifolia (Baill.) Pax 16. (252).
Neopycnocoma Pax 49, 51.
lancifolia Pax 52.
Neotrewia Pax et K. Hoffm. 211, n. 28. (3—6, 8—10, 12, 140).
*Cumingii (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. 212. (142, 207, 211 Fig. 31).
Nervosa Pax et K. Hoffm. (sect.) 100—102, 106.
Neuburgia musculiformis (Gärtn.) K. Schum. 75.
Ngue-ngue 421.
Ngutu 160.
Niota globosa Blanco 111.
Oblongifoliae Pax et K. Hoffm. (sect.) 8, 301—306, 387.
Okojum 75.
Oleraceae Prain (§) 77, 79.
Omphalea *papuana Pax et K. Hoffm. 419, n. 8a.
Ondindua 399.
Opladek 110.
Orfilea (Baill.) Pax (sect.) 253, 254.
Orfilea Baill. 254.
coriacea Baill. 254.
Ostodes *angustifolia Merrill 414, n. 11.
*ixoroides Robinson 403, n. 5a.
Osyris? peltata Roxb. 347.
otek 135.
Otschisumba 399.
Pachystemon Blume (gen.) 380.
bancanus Miq. 382.
depressus Müll. Arg. 382.
populifolius Miq. 322.
trilobus Blume 380.
villosus Reichb. f. 380.
Pachystemon (Blume) Müll. Arg. (sect.) 306, 380.
Pachystemon Pax 300.
Pachystemon Post et O. Ktze. (sect.) 298—303, 321.
Palabara 366.
Palissya Baill. 16.
castaneifolia Baill. 16.
Palissya Müll. Arg. (sect.) 16.
Palo Blanco 67.
Palo de Cotorro 223.
Palo de Nuez 264.
Panopia Noronha 298.
Pao Branco 417.
Pao podre 263.
Papasan 186.
Paradenocline Müll. Arg. 409, 413.
procumbens Müll. Arg. 413.
violaefolia Müll. Arg. 413.
Parengpeng 341.
Parviflora Pax et K. Hoffm. (sect.) 101, 102, 122.
Passaea Adans. 45.
Passaea Baill. 42.
spartioides Baill. 43.
Passaea (Baill.) Müll. Arg. (sect.) 21, 22, 42.
Patulae Prain (§) 78.
Peltatae Pax et K. Hoffm. (sect.) 300—303, 305, 347.
Perinae 10.
Phaedra Klotzsch 28.
acuta Klotzsch 33.
caracasana Klotzsch 31.
Philippinenses Pax et K. Hoffm. (sect.) 146, 147, 178.
Phyllopassaea Müll. Arg. (sect.) 2, 21, 22, 36, 37.
Pimeleodendron Hassk. 420, 421.
Pindára 141.
Pitali 141.
Plagianthera Reichb. f. et Zoll. 145—147, 156.
oppositifolia Reichb. f. et Zoll. 157.
Plagiostyles Pierre 420, n. 5a.
*africana (Müll. Arg.) Prain 421.
Klaineana Pierre 421.
Platylobeae 6.
Pleiogyni Pax et K. Hoffm. (sect.) 147, 187.
Plukenetia L. 420.
conophora Müll. Arg. 207, 297, 298.
Zenkeri Pax 419.
Plukenetiinae L. 10.
Podadenia Thwait. 19, n. 8. (5, 8, 9, 13, 14).
*javanica J. J. Smith 21, n. 2. (20).
sapida Thwait. 20, n. 1.
*Thwaitesii (Baill.) Müll. Arg. 20, n. 1. (20 Fig. 2, 208).
Poeloes 292.
Poggeophyton Pax 91.
aculeatum Pax 92.
Polyadenii Pax et K. Hoffm. (sect.) 146—148, 197.
Polyboea Klotzsch 28.
corensis Griseb. 29.
crassifolia Klotzsch 44.
laurifolia Klotzsch 44.
Lorentzii Griseb. 39.
polyantha Griseb. 44.
Queremae Klotzsch 44.
velutina Griseb. 44.
Polyboea (Klotzsch) Müll. Arg. (sect.) 21, 22, 28, 37.
Potijan 292.
Pringa leche 400.
Pruinosae Pax et K. Hoffm. (sect.) 300—304, 308.
Pseudathroandra Prain (sect.) 87, 88, 95.
Pseudorottlera (Reichb. f. et Zoll.) Pax et K. Hoffm. (sect.) 301—303, 366, 364.
Pseudotrewia Miq. 219.
cuneifolia Miq. 220, 253.
macrophylla Miq. 219. 253.
Psilostachys Hochst. 298.
Psilostachys Oerst. 298.
Psilostachys Steud. 298.
Psilostachys Turcz. 289.
axillaris Turcz. 294.
Pycnocoma Baill. 49.
Pycnocoma Benth. 52, n. 13. (2, 4—7, 9, 10, 12, 47, 209, 396).
*angustifolia Prain 58, n. 10. (52, 53).

brachystachya Pax 52, 53, 55, n. 1.
*Chevalieri Beille 55, n. 2. (52, 53, 56).
*cornuta Müll. Arg. 56, n. 4. (52—54, n. 1.)
*dentata Hiern 57, n. 8. (52, 53).
gigantea Baill. 54, 59.
hirsuta Prain 50, 59.
Laurentii De Wildem. 50.
*littoralis Pax 57, n. 7. (52, 53).
*longipes Pax 56, n. 5.
*lucida Pax et K. Hoffm. 56, n. 3. (52, 53).
*macrantha Pax 58, n. 9. (52—54 Fig. 7).
*macrophylla Benth. 54, n. 1. (52, 53, 55).
var. α. genuina Pax et K. Hoffm. 55, n. 1. (54 Fig. 7).
var. γ. microsperma Pax et K. Hoffm. 55, n. 1.
var. β. Zenkeri Pax 55, n. 1. 54 Fig. 7.
*minor Müll. Arg. 58, n. 12. (52, 53).
parviflora Pax 59.
parvifolia Pax 50.
petiolaris Pierre 58, n. 12.
reticulata Baill. 54, 59.
rigidifolia Baill. 54, 59.
Sapini De Wildem. 50, 59.
Thollonii Prain 58, n. 11. (52, 53).
Thonneri Pax 56, n. 5. (52, 53).
Thonneri Prain 57, n. 6.
trewioides Baill. 50, 59.
*trilobata De Wildem. 57, n. 6. (52, 53).
Zenkeri Pax 55, n. 1.
Pycnocomus Hill. 59.
Racemiflora Pax et K. Hoffm. (sect.) 101, 102, 125.
Racemosae Pax et K. Hoffm. (subs.) 87, 89.
Ramboetan monjet 21.
Redia Casar. 289.
tricocca Casar. 294.
Redia Müll. Arg. 289.
Ricinella Müll. Arg. 64.
barbinervis Müll. Arg. 69, n. 9.
haemiolandra Müll. Arg. 67.
membranifolia Müll. Arg. 67.
myricifolia Müll. Arg. 25, 71.
oaxacana Müll. Arg. 69.
pedunculoris O. Ktze. 65.
pedunculosa Müll. Arg. 66.
f. grandifolia Müll. Arg. 67.
sylvestris Müll. Arg. 67.
triloba Müll. Arg. 68.
Vaseyi Coult. et Fish. 69.
Ricininae 10.
Ricinodendron *Heudelotii (Baill.) Pierre 404, n. 1.
Ricinus Apelta Lour. 171.
dioicus Chevall. 208.
dioicus Forst. 375.
dioicus Wall. 142, 160.
inermis Wall. 311.
integrifolius Willd. 208.
lanceolatus P. Thouars 208.
mappa L. 320.
mappa Roxb. 347, 352.
tanarius L. 352.
tanarius Lour. 173.
trilobus Reinw. 380.
Rigidifoliae Prain (§) 96.
Rivinoides Afzel. 79.
Rivinoides Prain 77, 79.
Rivulares Prain 77, 79.
Roettlera Vahl 208.
Rottlera Roem. et Schult. 208.
Rottlera Roxb. 145.
Rottlera Willd. 140, 148, 162, 172, 176, 178, 298, 364.
acuminata Baill. 174.
acuminata Juss. 149.
acutifolia Hassk. 174.
affinis Baill. 155.
affinis Hassk. 184.
alba Roxb. 168.
albicans Hassk. 207, 265.
albicans Moritzi 207.
angulata Scheff. 143.
aurantiaca Hook. et Arn. 184.
aureo-punctata Dalz. 192.
barbata Wall. 164.
bifaria Wall. 207.
Blumeana Scheff. 157.
Blumei Decne. 149.
bornecnsis Scheff. 198.
brasiliensis Spreng. 207.
calcosa Scheff. 143.
cantoniensis Spreng. 171.
chinensis Juss. 171.
congesta Wall. 207.
cordifolia Benth. 181.
Cumingii Klotzsch 144.
dentata Baill. 160.
diadena Scheff. 206, 207.
dicocca Roxb. 181.
digyna Thwait. 207, 323.
dioica Baill. 181.
discolor F. Müll. 183.
dispar Blume 152.
dispar Zoll. et Moritzi 152.
eglandulosa Zipp 207.
eriocarpa Thwait. 160.
fasciculata Wall. 207.
ferruginea Roxb. 168.
flavigutta Miq. 174.
floribunda Hassk. 173.
fultata Wight 173.
Furctiana Baill. 194.
fuscescens Thwait. 198.
glaberrima Hassk. 207, 364.
glaberrima Reichb. f. 192.
glauca Hassk. 207.
var. denticulata Hassk. 336.
gigantea Reichb. f. et Zoll. 207, 307.
hamosa Baill. 207.
hexandra Roxb. 207, 393.
hispida Kurz 207, 366.
Hookeriana Scheff. 202.
Hoperiana Blume 141.
japonica Spreng. 169.
javanica Hassk. 207, 340.
indica Willd. 140.
inophyllum Endl. 207.
integrifolia Wall. 207, 353.
Korthalsii Scheff. 158.
laccifera Voigt 181.
Lambertiana Scheff. 194.
lanceolata Wall. 207.
lappacea Wall. 155.
longifolia Reichb. f. et Zoll. 174.
longistipulata Kurz 207, 369.
macrostachya Miq. 163.
malinensis Klotzsch 184.
mappoides Dalz. 168.
Miqueliana Scheff. 200.
mollis Wall. 184.
mollissima Wall. 207, 248.
moluccana Scheff. 143.
montana Heyne 207, 321.
montana Wall. 184.
Moritziana Scheff. 152.
multiglandulosa Blume 142.
muricata Thwait. 190.
nesophila F. Müll. 183.
oblongifolia Miq. 193.
oppositifolia Blume 157.
oppositifolia Thwait. 180.
paniculata Benth. 166.
paniculata Juss. 166.
paniculata Wall. 168, 181.
paradoxa Reichb. f. et Zoll. 200.
peltata Miq. 170.
peltata Roxb. 173.
philippinensis Scheff. 184.
repanda Scheff. 181.
rhombifolia Thwait. 181.
rhynchophylla Miq. 178.
ricinoides Juss. 170.
rufidula Miq. 151.
rusciflora Spreng. 142.
scabrifolia Juss. 181.
scandens Spanoghe 181.
Schimperi Hochst. et Steud. 207.
spathulata Panch. 207, 296.
sphaerocarpa Miq. 156.
stipulosa Scheff. 152.
stylaris Scheff. 193.
subfalcata Reichb. f. et Zoll. 208, 364.
subpeltata Baill. 177.
suffruticosa Wall. 208.
tanarius Hassk. 208, 352.
tetracocca Roxb. 168.
Thwaitesii Baill. 20, 208.

tiliifolia Blume 149.
tinctoria Roxb. 184.
tokbrai Scheff. 48, 208.
tomentosa Hassk. 208, 352.
trinervis Zipp. 181.
urandra Dalz. 208, 290.
viscida Blume 181.
Zippelii Hassk. 170.
Zollingeri Scheff. 151.
Zollingeriana Miq. 208.
Rottleropsis Müll. Arg. (sect.) 148.
Sampsonianae Pax et K. Hoffm. (sect.) 300, 302—304, 317.
Sapium Jacq. 263.
aquifolium J. J. Smith 256.
berberifolium Hort. 256.
cladogyne Hutchinson 423, n. 26.
cordifolium Roxb. 248.
Grahami Prain 423.
*Jenmanii Hemsl. 423, n. 26.
macrophyllum Klotzsch 263.
madagascariense Prain 423.
*Sanchezii Merrill 423, n. 86a.
Schousbea Raf. 253.
Schousboea Schum. et Thonn. 221.
cordifolia Schum. et Thonn. 230.
Schousboea Willd. 253.
Sebastiania Spreng. 422.
*fasciculata (Millsp.) Pax et K. Hoffm. 422, n. 16b.
*spicata (Millsp.) Pax et K. Hoffm. 422, n. 16a.
Securinega buxifolia (Poir.) Müll. Arg. 70, 71.
Seidelia Baill. 282, n. 47. (1—3, 6, 7, 9, 11, 13, 271).
*firmula (Prain) Pax et K. Hoffm. 282, n. 1. (283 Fig. 43).
mercurialis Baill. 284, n. 2.
pumila Baill. 284, n. 2.
*triandra (E. Mey.) Pax 283, n. 2. (282, 283 Fig. 43).
f. 1. mercurialis (Baill.) Pax et K. Hoffm. 284, n. 2. (282).
f. pumila (Sond.) Pax et K. Hoffm. 294, n. 2. (281).
Seidelia Müll. Arg. (sect.) 282, 284.
Seidella Benth. 282.
Seidlia Kostel. 284.
Seidlia Opiz 284.
Semiglobosae Pax et K. Hoffm. (sect.) 300, 302, 303, 305, 319.
Sewawiwit 171.
Shima azusa 150.
Sidalchornea Müll. Arg. 221, 233.
Sivani 141.
Speranskia cantonensis (Hance Pax et K. Hoffm. 281, 424) n. 1.
Spinosae Pax et K. Hoffm. (sect.) 7, 300—305, 330.
Stachyella (Miq.) Pax et K. Hoffm. (sect.) 300, 302, 303, 305, 321.
Stipellaria Benth. 2, 7, 221, 244.
mollis Benth. 248.
parviflora Benth. 251.
tiliifolia Benth. 250.
trewioides Benth. 248.
villosa Benth. 247.
Zollingeri Miq. 247.
Stipellaria Klotzsch 253.
Stipulosae Pax et K. Hoffm. (sect.) 300—303, 305, 339.
Stylanthus (Reichb. f. et Zoll.) Pax et K. Hoffm. (sect.) 147, 172, 187.
Styloceras macrostachya Poepp. 258.
subrotunda Poepp. 234.
Subspicatae Prain (subsect.) 87, 88, 91.
Sumbavia rottleroides Baill. 424, n. 1, 70.
Sumbaviopsis albicans (Blume) J. J. Smith 206, 207, 424.
Syndyophyllum trinervium Schum. et Lauterb. 156.
Synema Dulac 271.
annuum Dulac 274.
perenne Dulac 277.
Synnema Benth. 282.
Syrupus sanitatis vel longae vitae 277.
Tagni 264.
Takate mara 141.
Taling Koep 110.
Tanarius O. Ktze. 300.
Tanarius Rumph. 298.
amboinensis O. Ktze. 375.
angolensis O. Ktze. 315.
Baillonianus O. Ktze. 390.
bancanus O. Ktze. 340, 382.
Barteri O. Ktze. 329.
bicolor O. Ktze. 329.
borneensis O. Ktze. 358.
boutonioides O. Ktze. 390.
Brandisii O. Ktze. 318.
Chatinianus O. Ktze. 318.
cissifolius O. Ktze. 392.
cordifolius O. Ktze. 392.
coriaceus O. Ktze. 325.
cornutus O. Ktze. 380.
corymbosus O. Ktze. 361.
Cumingii O. Ktze. 342.
cuneifolius O. Ktze. 392.
cupularis O. Ktze. 385.
Curtisii O. Ktze. 318.
cuspidatus O. Ktze. 335.
denticulatus O. Ktze. 336.
depressus O. Ktze. 382.
Diepenhorstii O. Ktze. 337.
digynus O. Ktze. 323.
dioicus O. Ktze. 375.
flexuosus O. Ktze. 349.
Gambley O. Ktze. 364.
giganteus O. Ktze. 307.
glaber O. Ktze. 353.
gmelinifolius O. Ktze. 338.
Grayanus O. Ktze. 339.
Griffithianus O. Ktze. 309.
Harveyanus O. Ktze. 357.
Helferi O. Ktze. 358.
heterophyllus O. Ktze. 314.
Heudelotii O. Ktze. 331.
hexandrus O. Ktze. 393.
hispidus O. Ktze. 366.
Hosei O. Ktze. 309.
Hulletii O. Ktze. 383.
hypoleucus O. Ktze. 311.
javanicus O. Ktze. 340.
indicus O. Ktze. 349.
involucratus O. Ktze. 374.
Kingii O. Ktze. 383.
Kurzii O. Ktze. 360.
leptostachyus O. Ktze. 293, 395.
longestipulatus O. Ktze. 369.
Lowii O. Ktze. 364.
macrophyllus O. Ktze. 395, 418.
Maingayi O. Ktze. 307.
mappa O. Ktze. 320, 321.
mauritianus O. Ktze. 351.
megalophyllus O. Ktze. 307.
membranaceus O. Ktze. 393.
minutiflorus O. Ktze. 358.
monandrus O. Ktze. 327.
Motleyanus O. Ktze. 340.
myrianthus O. Ktze. 324.
oblongifolius O. Ktze. 388.
obovatus O. Ktze. 389.
occidentalis O. Ktze. 315.
pachyphyllus O. Ktze. 319.
paniculatus O. Ktze. 336.
peltatus O. Ktze. 347.
perakensis O. Ktze. 337.
populifolius O. Ktze. 322.
pruinosus O. Ktze. 309.
pustulatus O. Ktze. 338.
rhizinoides O. Ktze. 349.
roettlerodes O. Ktze. 389.
Roxburghii O. Ktze. 347.
rugosus O. Ktze. 307.
secundus O. Ktze. 354.
Seemannii O. Ktze. 336.
sinensis O. Ktze. 351.
spinosus O. Ktze. 331.
stipulosus O. Ktze. 339.
strictus O. Ktze. 395.
subfalcatus O. Ktze. 365.
sumatranus O. Ktze. 358.
taitensis O. Ktze. 357.
tamianus O. Ktze. 395.
tenuifolius O. Ktze. 382.
Teysmannii O. Ktze. 339.
tomentosus O. Ktze. 347.
trichocarpus O. Ktze. 358.
trilobus O. Ktze. 380.

Vedelianus O. Ktze. 362.
velutinus O. Ktze. 311.
Vieillardii O. Ktze. 325.
Tapen 150, 174, 176, 186, 336.
Tapen-sajong 176.
Tapia-guassu 232.
Tapia-guazu-y 229.
Tapichó 215.
Tetraglossa Bedd. 289.
indica Bedd. 290.
Tjakarajam 292.
Traevia Neck 140.
Tragantha Wallr. 45.
Traganthes Wallr. 45.
Traganthus Klotzsch 43.
brasiliensis Klotzsch 41.
scoparius Klotzsch 43,
sidoides Klotzsch 43.
Traganthus (Klotzsch) Müll. Arg. (sect.) 1, 21, 22, 43.
Tragia L. 282.
grandifolia Klotzsch 262.
mercurialis L. 133.
rugosa Wall. 307.
triandra Müll. Arg. 283.
var. genuina Müll. Arg. 284.
var. pumila Müll. Arg. 284.
Trelotra Baill. 162.
Treuia Stokes 140.
integerrima Stokes 141.
Trewia L. 140, n. 23. (2—6, 8, 9, 12, 145, 146, 212, 219).
africana Baill. 79, 142.
ambigua Merrill 142, 212.
discolor J. J. Smith 142.
glabrata Banks et Soland. 142, 198.
hernandifolia Roth 142, 349.
inophylla Spreng. 142.
insignis Steud. 142.
macrophylla Blume 142, 219.
macrophylla Roth 141.
macrostachya Klotzsch 141.
nudiflora Hance 181.
*nudiflora L. 140. (10, 206, 211 Fig. 31).
polycarpa Benth. 141.
pubescens J. J. Smith 142.
rusciflora Heyne 142.
tricuspidata Willd. 142, 166.
Trewiaceae 140.
Trewiiformes Pax et K. Hoffm. (ser.) 9—11, 139.
Trianthema debile Spreng. 411.
dubium Spreng. 411.
Trichogyne (§) Lasiococcae Prain 94.
Trichogyne (§) Tristes Prain 92.
Trigonostemon Everettii Merrill 408.
*hirsutus Robinson 406, n. 4a.
*longipedunculatus Elmer 408, n. 20b.
*Merrillii Elmer 407, n. 7a,
*oblanceolatus Robinson 407, n. 4b.
oblongifolius Merrill 407, n. 9a.
*pentandrus Pax et K. Hoffm. 406, n. 1a.
verticillatus (Jack) Pax 406.
villosus 407.
Trismegista Baill. (sect.) 131, 409.
Tristes Prain (sect.) 87, 88, 92.
Toa-tonga 339.
Tokbrai 48.
Tomentosa Pax et K. Hoffm. (sect.) 100—102, 105.
Totop 171.
Tschufou 232.
Tuberculatae (sect.) 300, 301—304.
Tumri 141,
Tutup 144, 382.
Tutup antjur 150, 354, 382.
Tutup awu 144, 171.
Tutup dedek 171.
Tutup idjo 382.
Tutup putih 144, 171.
Tutup romo 341.
Tyria Klotzsch 3, 21, 22.
myricifolia Scheele 25.
ovata Klotzsch 23, 24.
salapa Klotzsch 45.
uds 186.
Urtica capensis Eckl. 285.
involucrata Roxb. 374.
Veconcibea Müll. Arg. (sect.) 218.
Veconcibea (Müll. Arg.) Pax et K. Hoffm. 218, n. 33. (7—9, 12, 140).
*latifolia (Benth.) Pax et K. Hoffm. 218, n. 1. (217).
*pleiostemona (Donn. Smith). Pax et K. Hoffm. 218, n. 2. (217).
Warburgianae Pax et K. Hoffm. (sect.) 300—303, 305, 347.
Wenge 329.
Wet 371.
Wetria Baill. 219, n. 34. (8, 9, 12, 440).
*cuneifolia (Miq.) Pax 220, n. 2. (252, 253).
*macrophylla (Blume) J. J. Smith 219, n. 1. (142, 152, 153).
trewioides Baill. 219, n. 1.
Wetria Müll. Arg. (sect.) 219.
Wetriaria Müll. Arg. (sect.) 49.
Wetriaria (Müll. Arg.) Pax 49, n. 12. (4, 5, 8—11, 13, 47, 52).
*gigantea (Baill.) Pax et K. Hoffm. 51, n. 6. (49, 59).
*lancifolia Pax 52, n. 7. (49).
*macrophylla Pax 50, n. 1. (49, 59, 210 Fig. 30).
*reticulata (Baill.) Pax et K. Hoffm. 51, n. 5. (49, 59).
rigidifolia (Baill.) Pax et K. Hoffm. 51, n. 4. (49, 59).
*sessilifolia (Prain) Pax et K. Hoffm. 51, n. 3. (49).
*trewioides (Baill.) Pax et K. Hoffm. 50, n. 2. (49, 59).
Wetriariiformes Pax et K. Hoffm. (ser.) 9, 10, 47.
Wiet 371.
Yama ai 280.
Yobilo 223.
Zanthoxylon rhizinoides Blume 348.

Druck von Breitkopf & Härtel, Leipzig.

64. Heft. (IV. 23 Dc.)

Das Pflanzenreich

Regni vegetabilis conspectus

Im Auftrage der Königl. preuss. Akademie der Wissenschaften

herausgegeben von

A. Engler

IV. 23 Dc.

Araceae-Philodendroideae-Anubiadeae, Aglaonemateae, Dieffenbachieae, Zantedeschieae, Typhonodoreae, Peltandreae

mit 340 Einzelbildern in 34 Figuren

von

A. Engler

Ausgegeben am 15. Juni 1915

Leipzig
Verlag von Wilhelm Engelmann
1915

Das Pflanzenreich

Regni vegetabilis conspectus

Im Auftrage der Königl. preuss. Akademie der Wissenschaften

herausgegeben von

A. Engler

IV. 23 Dc

Araceae-Philodendroideae-Anubiadeae, Aglaonemateae, Dieffenbachieae, Zantedeschieae, Typhonodoreae, Peltandreae

mit 340 Einzelbildern in 34 Figuren

von

A. Engler

Ausgegeben am 15. Juni 1915

196169
22. 5. 25

Leipzig
Verlag von Wilhelm Engelmann
1915

Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung, vorbehalten.

Copyright 1915 by Wilhelm Engelmann, Leipzig.

Araceae-Philodendroideae-Anubiadeae, Aglaonemateae, Dieffenbachieae, Zantedeschieae, Typhonodoreae, Peltandreae

von

A. Engler.

(Gedruckt von Dezember 1914 bis Februar 1915.)

Allgemeiner Teil und System **der Unterfamilie** siehe Engler, Pflanzenreich, Heft 55 (IV. 23Da).

Tribus II. **Anubiadeae** Engl.

Anubiadeae Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 70, in Engl. u. Prantl, Pflzfam. II. 3. (1887) 135 et in Pflanzenreich IV. 23Da (1912) 24. — *Anubiadinae* (Subtribus) Schott, Prodr. Ar. (1860) 158. — vide Characterem in Pflanzenreich IV. 23Da p. 24.

Clavis generum.

A. Flores masculi 2—3-andri. Stamina libera . . . . . 54a. *Amauriella* Rendle.
B. Flores masculi 3—5-andri. Stamina in synandrium connata . . . . . 54b. *Anubias* Schott.

54a. **Amauriella** Rendle.

*Amauriella**) Rendle in Catalogue of the plants collected by Mr. and Mrs. P. A. Talbot in the Oban District South Nigeria (1913) 115 pl. 17.

Flores unisexuales nudi. Flores masculi 2—3-andri: Stamina libera subcuneata basi connata vertice rotundata et thecis oblongis parallelis longitudinaliter dehiscentibus instructa. Flores feminei digyni: Ovarium complete 2-loculare, ovulis plurimis hemianatropis funiculo longo placentae centrali affixis, micropyle fundum spectante; stilus subnullus, stigma discoideum. — Herba haud elata. Foliorum petiolus tenuis, lamina trisecta, segmentis unicostatis, nervis lateralibus I. numerosis cum secundariis parallelis procul a margine conjunctis. Pedunculus folio brevior. Spatha convoluta demum superne aperta. Spadicis superne exserti densiflori inflorescentia feminea masculae contigua.

A. obanensis Rendle l. c. — Herba glabra. Folii lamina trisecta, segmento intermedio late lanceolato 2,5 dm longo, 9,5 cm lato, lateralibus brevioribus falcate oblanceolatis obtusis 1,6—2,7 dm longis, 4—4,5 cm latis. Pedunculus petiolo brevior 10,5 cm longus. Spatha superne aperta oblonga 2,5 cm longa. Spadix breviter stipitatus 2,5 cm longus; inflorescentia feminea quam mascula 4-plo brevior, 0,5 cm longa. Pistilla subglobosa 1 mm longa.

*) Nomen in honorem collectoris P. Amaury et ejus uxoris.

Westafrikanische Waldprovinz: Süd-Nigeria, Oban (P. A. Talbot n. 1532 — Herb. Brit. Mus.).

Nota. Hoc genus sequenti valde affine est et fortasse cum eo conjungendum, nam flores utriusque generis paullum inter se differunt; masculi *Amauriellae* stamina 2—3 libera, *Anubiadis* stamina 3—5 ± connata monstrant. Itaque genera duo in unum conjungerem, si nervatura eadem esset. Ex icone supra citata *Amauriellae* nervatura ab ea omnium specierum generis *Anubias* differt nervis secundariis cum primariis procul a margine conjunctis. Specimina non vidi.

54b. **Anubias** Schott.

*Anubias**) Schott in Oest. Bot. Wochenbl. VII. (1857) 398, Gen. Aroid. (1858) t. 42, Prodr. (1860) 159; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 433, in Engl. u. Prantl, Pflzfam. II. 3. (1894) 135 et in Engler's Bot. Jahrb. XV. (1892) 462; N. E. Brown in T. Dyer, Fl. trop. Afr. VIII. (1901) 182.

Flores masculi 3—5-andri: Stamina 3—5 in synandrium breviter cylindricum medio tubulosum vel solidum truncatum connata; antherae connectivo crasso oppositae, dimidium synandrii subaequantes, thecis oblongis juxtapositis, rimula longula aperientibus. Flores masculi steriles: Staminodia 3—5 in synandrodium obpyramidatum, vertice truncatum connata. Flores feminei 2—3-gyni: Ovarium depresso-globosum vel ovoideum, incomplete vel superne complete 2—3-loculare; ovula cylindrica, anatropa, funiculis longioribus placentis multifariam appensa, micropyle tholum spectantia, stilus brevissimus vel nullus; stigma discoideum. Baccae obovoideae, vertice umbilicatae, 2—3-loculares; loculis polyspermis. Semina funiculo longulo affixa, ovoidea, raphe hilum versus dilatata, testa crassiuscula, tegmine tenui instructa. Embryo axilis in albumine copioso. — Herbae prorepentes caudice interdum ramoso crasso densiuscule foliato. Foliorum petioli longitudine variantes in juvenculis breviores, lamina elongato-lanceolata, utrinque acuta vel ovato-lanceolata vel subcordato-sagittata vel hastata, nervis lateralibus I. numerosis erecto-patentibus vel arcuatim patentibus, infimis interdum in costulas posticas conjunctis, nervis II. crebris primariis subparallelis, omnibus nervis collectivis marginalibus conjunctis, venulis numerosissimis inter nervos transversis. Pedunculi longi. Spatha crassa, viridis, sensim longius vel abrupte breviter acuminata, inferne convoluta, superne hians. Spadicis liberi inflorescentia feminea masculae subaequilonga vel paulum brevior, mascula omnino fertilis vel inferne sterilis. Fructuum spica rhachide inflorescentiae masculae superata.

Nota. Sectiones *Cylindranubias* et *Synanubias* quas in Bot. Jahrb. XV. proposui, quorumque prima in floribus masculis stamina lateribus cohaerentia, faciebus suis interioribus autem libera, altera stamina omnino connata praebet, conservare non possum, quum in eadem specie (*A. hastifolia*) flores utriusque typi occurrunt, etiam in speciebus illi affinibus flores masculi typi secundi observantur. Etiam proportio inflorescentiae masculae et femineae in eadem specie variabilis est, nam in specimine culto *Anubiadis congensis* var. *crassispadix*, inflorescentia feminea valde reducta pauciflora occurrit.

Clavis specierum.

A. Foliorum lamina lanceolata, latitudine sua triplo vel magis longior. Costa et venae glaberrimae. Spatha convoluta.
  a. Foliorum lamina basi in petioli geniculum late sulcatum transiens . . . . . 1. *A. affinis.*
  b. Foliorum lamina basi acuta vel subobtusa. Petioli geniculum haud vel anguste sulcatum.
    α. Foliorum lamina 2,3—3 dm longa.
      I. Spatha circ. 6—6,5 cm longa . . . . . 2. *A. Afzelii.*
      II. Spatha circ. 1,5 cm longa . . . . . 3. *A. Engleri.*

*) Nomen ceterum herbae Anubidi dicatae.

B. Foliorum lamina lanceolata aut ovato-lanceolata aut basi cordata. Costa cum geniculo glabra vel puberula. Spatha adulta in anthesi expansa, tenuis.
   a. Foliorum lamina lanceolata glabra . . . . . 4. *A. lanceolata.*
   b. Foliorum lamina parva breviter ovata usque ovato-lanceolata glabra . . . . . 5. *A. nana.*
   c. Foliorum lamina lanceolata aut ovato-lanceolata basi cordata. Costa cum geniculo puberula vel geniculum tantum puberulum . . . . . 6. *A. Barteri.*

C. Foliorum lamina lanceolata aut ovato-lanceolata aut basi cordata aut sagittata aut hastata. Costa cum geniculo glabra aut puberula. Spatha adulta in anthesi convoluta, supra tantum aperta, carnosa, crassiuscula.
   a. Foliorum costa cum geniculo glabra . . . . . 7. *A. heterophylla.*
   b. Foliorum geniculum vel etiam costa et nervi laterales l. puberuli.
      α. Foliorum lamina lanceolata usque cordato-ovata . . 8. *A. congensis.*
      β. Foliorum primariorum lamina oblonga, basi rotundata, secundariorum et ultimorum auriculata, lobis posticis brevissimis $^1/_4$ latitudinis laminae haud aequantibus. 9. *A. auriculata.*
      γ. Foliorum lamina hastata.
         I. Laminae lobi postici quam anticus 3—4-plo breviores angulo circ. 90—100° sejuncti . . . . . 10. *A. Haullevilleana.*
         II. Laminae lobi postici quam anticus 4—5-plo breviores angulo circ. 120° sejuncti. Spatha parva 2 cm longa 11. *A. Gilletii.*
         III. Laminae partitiones posticae quam antica $1^1/_2$—$2^1/_2$-plo breviores. Spadix ultra spatham longiuscule exsertus . . . . . 12. *A. hastifolia.*

1. **A. affinis** De Wild. in Études sur la Fl. du Bas et du Moyen Congo II. (1907) 17 t. XXI. — Caudiculus prorepens circ. 1,5—2 cm crassus. Foliorum petiolus laminae aequilongus vel ea longior basi late ad tertiam partem usque angustius vaginatus, 0,8—2,3 dm longus, geniculo 1,5—2 cm longo profunde canaliculato instructus, lamina lanceolata utrinque aequaliter angustata, 1,5—2,8 dm longa, 5,5—11,7 cm lata, basi cuneata, apice acuminata. Pedunculi 9—12 cm longi. Spatha ovata vel elliptica anthesi basi, in statu fructifero tota convoluta, 4—5 cm longa, 2 cm lata. Spadix stipite 5 mm longo suffultus, ipse 3,5 cm longus; inflorescentia feminea circ. 7—8 mm longa, mascula fere 3 cm aequans, inferne 1 cm crassa.

Westafrikanische Waldprovinz: Congobecken (kultiviert im Kolonialgarten von Lacken).

2. **A. Afzelii** Schott in Oest. Bot. Wochenbl. (1857) 399, Gen. Ar. (1858) t. 42, Prodr. (1860) 159; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 434; N. E. Brown in Fl. trop. Afr. VIII. (1901) 183. — Rhizoma interdum subaquaticum. Foliorum petioli 1,5 dm et ultra longi, geniculo longulo haud sulcato instructi, lamina elongato-lanceolata, inferne cuneata, apice longe acuminata, 2—3,5 dm longa, 3,5—8 cm lata, utrinque subaequaliter angustata, nervis lateralibus patentibus, nervis collectivis 2—3 antemarginalibus. Pedunculi tenues 3 dm longi. Spatha oblonga apice repentino in cuspidem 2—3 mm longum triangularem contracta, convoluta, tubo 1,3 cm amplo, apiculata anguste tubulosa. Spadicis anguste cylindrici inflorescentia feminea fere 3 cm, mascula sterilis 1,5 cm, fertilis 1,5 cm longa. Ovaria depresso-globosa, stilo brevi atque stigmate discoideo 3—4-lobo coronata.

Westafrikanische Waldprovinz: Sierra Leone (Afzelius. — Herb. Upsala), an Bächen bei Vatemba Road (Barter. — Herb. Kew), in Sümpfen bei Intro (Johnson n. 732. — Herb. Kew); Bafodeya (Scott Elliot n. 5560. — Herb. Kew).

3. **A. Engleri** De Wild. in Études sur la Fl. du Bas et du Moyen Congo II. (1907) 17 t. 19; Th. Durand et H. Durand, Sylloge Fl. congolanae (1909) 591. — *A. Afzelii* Th. Dur. et De Wild. Contrib. Fl. Congo II. (1900) 65. — Caudiculus prorepens. Foliorum petiolus quam lamina longior vel ei subaequilongus, 2,4 dm longus, geniculo haud sulcato instructus, lamina lanceolata, basi subacuta vel obtusa, apice acuta, 1,8—2,3 dm longa, 4,5—6,5 cm lata. Pedunculi tenues. Spatha (etiam juvenilis) 1,5 cm longa. Spadix ignotus.

Westafrikanische Waldprovinz: Congobecken, Pioko (Em. Laurent Okt. 1895. — Herb. Brüssel).

4. **A. lanceolata** N. E. Brown in Fl. trop. Afr. VIII. (1901) 183. — *A. Barteri* var. *glabra* N. E. Brown in Fl. trop. Afr. VIII. (1901) 185. — Caudiculus prorepens, dense foliatus, 1,2—1,5 cm crassus. Folia omnino glabra, magnitudine diversa; petiolus circ. 6,5—11,5 cm longus, vagina 5—6,5 cm longa basi valde dilatata et geniculo tenui haud puberulo instructus, lamina herbacea, lanceolata utrinque aequaliter angustata, basi subrotunda, apice subobtusa, 1—1,5 dm longa, 2,5—5 cm lata, nervis lateralibus I. pluribus arcuatim adscendentibus. Cataphylla 5—6 cm longa. Pedunculus circ. 1,2 dm longus, tenuis, glaber. Spatha oblonga, basi convoluta, supra expansa apiculata, ex albo-viridescens circ. 2,5—5 cm longa. Spadix subsessilis cylindricus spatham aequans vel paullum longior 3 mm crassus inflorescentia feminea circ. 8 mm longa, mascula 3—3,5 cm longa. Pistilla subglobosa, stigmate sessili instructa.

Westafrikanische Waldprovinz: Süd-Nigerien—Kamerun, im Nordwesten von Ikuro zwischen Old-Calabar und Cross River (Holland n. 167. — Herb. Kew). Kamerun: Rio del Rey (Johnston. — Herb. Kew); Barombi (Preuss n. 422. — Herb. Berlin); Batanga, am Fuße großer Bäume in Bachrinnen (J. Braun n. 7. — Blühend im Okt. 1887. — Herb. Berlin); Bibundi (Jungner n. 143. — Herb. Upsala). — Gabun (Klaine n. 2008. — Herb. L. Pierre—Paris).

forma *angustifolia* Engl. — Foliorum lamina anguste lanceolata, 1,5—2 cm lata.

Kamerun: Kap Dibundscha (Dusén n. 87. — Herb. Berlin), Bibundi (R. Schlechter n. 12412. — Herb. Berlin).

Nota. Vix species distincta et melius cum sequente conjungenda.

5. **A. nana** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 423; N. E. Brown in Th. Dyer, Fl. trop. Afr. VIII. (1901) 186. — Herba nana caudiculo prorepente ramoso fere 1 cm crasso, dense foliato, internodiis circ. 5 mm longis. Foliorum petiolus quam lamina brevior 3—4 cm longus, vagina 2 cm longa et geniculo 5 mm longo, late canaliculato glaberrimo instructus, lamina utrinque, supra magis nitidula ovata vel ovato-lanceolata acuta, basi obtusa vel emarginata, 5—6 cm longa, 2—2,5 cm lata, nervis lateralibus I. numerosis arcuatim adscendentibus subtus paullum prominulis, venis inter illos transversis vix prominulis. Pedunculus demum folia superans, 0,5—1 dm longus. Spatha oblonga vel oblongo-lanceolata acuminata, leviter convoluta, pallide viridis 2—2,5 cm longa. Spadicis quam spatha paullum brevioris cylindrici inflorescentia feminea quam mascula 2—$2^1/_2$-plo brevior circ. 7 mm longa. Pistillorum ovaria depresso-globosa 2-locularia, stilo brevissimo et stigmate parvo orbiculari instructa. Flores masculi plerumque 4-andri, synandria depressa, thecis obovatis lateralibus.

Westafrikanische Waldprovinz: Kamerun: Victoria (Lehmbach. — Seit 1897 im Botanischen Garten zu Berlin—Dahlem kultiviert und noch immer unverändert).

Nota. Haec planta minime pro varietate *Anubiadis Barteri* haberi potest, propter foliorum geniculum et costam glaberrimam neque puberulam. Insuper plantae habitus foliis parvis lamina ovata basi emarginata instructis semper idem remanet, dum specimina *Anubiadis Barteri* magis adulta folia majora emittunt.

6. **A. Barteri** Schott, Prodr. (1860) 159; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 435 et in Bot. Jahrb. XV. (1893) 463; N. E. Brown in Fl. trop. Afr. VIII. (1901) 185. — Planta in statu juvenili et magis adulta foliorum magnitudine et forma valde diversa. Caudiculus prorepens densiuscule foliatus, 0,5—1 cm crassus. Foliorum petiolus 0,5—2,8 dm longus, vagina 2,5—4 cm longa basi valde dilatata et geniculo 1—

2 cm longo minute puberulo instructus, lamina stirpis juvenilis lanceolata vel oblongo-elliptica vel ovata vel ovato-lanceolata, stirpis adultae ovato-oblonga, basi obtusa vel cordata vel cordato-sagittata, lobis posticis brevibus rotundatis, plerumque retrorsis vel introrsis, raro subextrorsis, 0,7—2 dm et ultra longa, 0,3—1,2 dm lata, costa et nervis lateralibus I. vel costa tantum minute puberulis, nervis lateralibus I. numerosis arcuatim patentibus, in foliis cordatis et cordato-sagittatis in costas posticas retrorsas conjunctis. Pedunculus tenuis, glaber 0,6—2 dm longus. Spatha oblonga apiculata, pallide viridis vel alba, 2,5—3,7 cm longa, anthesi expansa, fructigera convoluta. Spadix sessilis vel brevissime stipitatus tenuiter cylindricus 2,5—4 cm longus, 4 mm crassus; inflorescentia feminea quam mascula 4-plo brevior. Pistilla depresso-globosa, stilo brevissimo et stigmate discoideo instructa.

Westafrikanische Waldprovinz: Im dichten Regenwald, kriechend auf moosbewachsenen Felsen und Steinen, auf Baumwurzeln an Bachufern und in Bächen, mit vielen Wurzeln festsitzend, kleine Bestände bildend.

Fernando Po (Mann n. 104, Barter n. 2045. — Herb. Kew).

Kamerun: Efulen (Bates n. 289. — Herb. Kew), um Victoria am Limbefluß (Preuss n. 1223, 1359, Deistel n. 129, 196, Winkler n. 19b, 629. — Blühend fast zu allen Jahreszeiten. — Herb. Berlin); Barombi oder Johann Albrechtshöhe (Staudt n. 772, Preuss n. 465, 559. — Herb. Berlin); Lolodorf (Staudt n. 354, Achenbach. — Herb. Berlin); Elabi (Ledermann n. 538); Nkolebunde um 350 m (Ledermann n. 898, 919); Bare, am Moambach um 860 m ü. M. (Ledermann n. 1289); Ndonge, um 700—1000 m (Ledermann n. 6174, 6371. — Herb. Berlin); Bipindi, in den Schnellen des Lokundje (Zenker n. 901, 2853. — Herb. Berlin); Edea (Lotz n. 94. — Herb. Berlin); Bezirk Molundu, an der Mündung des Bök in den Bumba (Mildbraed n. 4232. — Herb. Berlin); Ebolowa, im Hügelland 22 km östlich von Ebolowa, um 700 m (Mildbraed n. 5725. — Herb. Berlin); Bezirk Kribi, an der westlichen Abdachung des Randgebirges, bei Fenda 58 km östlich von Kribi (Mildbraed n. 5931. — Herb. Berlin). — Congobecken: Yambuga-Patalongo am Aruwimi (Mildbraed n. 3286. — Blühend im Mai. — Herb. Berlin).

Var. **caladiifolia** Engl. — Major, stirpis adultae petioli 2—2,5 dm longi, geniculo puberulo 1,5 cm longo instructi, lamina sagittata, 1,8—2,3 dm longa, 8—10 cm lata, lobis posticis quam anticus 6—7-plo brevioribus subtriangularibus obtusis, retrorsis vel subintrorsis, sinu profundo circ. 60° sejunctis. Pedunculus usque 3,5 dm longus. Spatha usque 4,5 cm longa.

Kamerun: Bipindi, bei Mimfia (Zenker n. 3343, 4589. — Blühend im April 1912. — Herb. Berlin).

7. **A. heterophylla** Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 435, in Engler's Bot. Jahrb. XV. (1892) 463; Durand et Schinz, Consp. Fl. Afr. V. 476; Rendle in Hiern, Cat. Afr. Pl. Welw. II. (1899) 88; N. E. Brown in Fl. trop. Afr. VIII. (1901) 184. — *A. Afzelii* Engl. Arac. exs. et illustr. t. 121 quoad figuram plantae nec analysin; Engler's Bot. Jahrb. XV. (1893) 463; Durand et Schinz l. c., Rendle in Hiern, Cat. Afr. Pl. Welw. II. 89. — Planta similiter ut *A. Barteri* foliorum magnitudine et forma varians. Caudiculus prorepens radicans, 7—10 mm crassus. Foliorum petiolus 0,5—3,8 dm longus, glaber, geniculo 0,5—1 cm longo instructus, lamina crassiuscula, glaberrima, lanceolata vel ovato-oblonga basi acuta vel obtusa subtruncata vel cordata lobis posticis brevibus rotundatis sinu lato sejunctis, 1,5—3 dm longa, medio vel infra medium 0,6—1,3 dm lata, nervis lateralibus numerosis glaberrimis angulo circ. 45° a costa glaberrima patentibus leviter arcuatis. Pedunculus petioli dimidium aequans vel ei aequilongus. Spatha carnosa, viridis, convoluta oblonga, apiculata, circ. 3—5 cm longa, 1,2—1,8 cm ampla. Spadix cylindricus circ. 3—5 cm longus; inflorescentia feminea masculae aequilonga vel ea brevior. Pistilla ovoidea, stigmate discoideo coronata, inter se arcte contigua.

Westafrikanische Waldprovinz: Angola, Golungo Alto, in den Wäldern an der Quelle des Quibolo um 300—800 m ü. M. (Welwitsch n. 237. — Herb. Berlin

Fig. 1. *Anubias congensis* N. E. Brown. *A* Habitus. *B* Spadix. *C* Flos masculus a latere visus. *D* Idem de supra visus. *E* Ejusdem sectio transversalis. *F* Pistillum de supra visum. *G* Idem longitudinaliter sectum. *H* Ejusdem sectio transversalis. *J* Ovulum. — *K*—*R* var. *crassispadix* Engl. *K* Inflorescentia. *L* Spadix. *M* Pistillum. *N*, *O* Idem de supra visum. *P* Idem longitudinaliter sectum. *Q* Idem transversaliter sectum. *R* Ovulum. — Icon. origin.

et Herb. Kew; n. 238. — Herb. De Cand., Brit. Mus.); Cazengo, in den Muzando-Bergen, um 600 m ü. M. (Welwitsch n. 236. — Herb. Brit. Mus.).

8. **A. congensis** N. E. Brown in Fl. trop. Afr. VIII. (1901) 184; De Wild. Étud. Fl. Bas- et Moy.-Congo II. (1907) 17 pl. 20; Th. et H. Durand, Syll. Florae congolanae (1909) 591. — *A. heterophylla* N. E. Brown in Gardn. Chron. VI. (1889) 67. — Planta similiter ut *A. Barteri* et *A. heterophylla* foliorum forma varians. Caudiculus prorepens 1—2 cm crassus. Foliorum petiolus 1,2—2,5 dm longus, circ. ad medium usque anguste, basi late vaginatus, geniculo circ. 1 cm longo puberulo instructus, lamina crassiuscula oblongo-lanceolata vel oblonga vel ovata, basi subacuta vel rotundata vel cordata lobis posticis sinu late aperto sejunctis, apice acuta, vix acuminata, 1,5—3,5 dm longa, 0,6—1,3 dm lata, costa et nervis lateralibus I. patentibus leviter arcuatis subtus minute puberulis. Pedunculus 1—2,5 dm longus, plerumque petioli dimidium paullum superans. Spatha carnosa, viridis, convoluta, viridis ovoidea vel ellipsoidea, obtusa, brevissime apiculata, supra tantum aperta, 2,5—5 cm longa, 1—2 cm ampla. Spadix cylindricus quam spatha paullum vel $1^1/_2$-plo brevior; inflorescentia feminea quam mascula 2—4-plo brevior. Pistilla subglobosa vel depresso-globosa, stigmate sessili discoideo coronata. — Fig. 1.

Westafrikanische Waldprovinz: Unterer Congo: Boma (in die Kultur der europ. Gärten eingeführt von Bull). — Spanisch-Guinea: im Camposgebiet bei Bebai (Tessmann n. 515, 697. — Blühend und fruchtend im Dez. 1908. — Herb. Berlin).

Var. **crassispadix** Engl. — Spadix crassus 2,2 cm longus, 8—9 mm crassus, inflorescentia feminea valde reducta pauciflora 2 mm tantum longa. — Fig. 1*K*—*R*.

Kultiviert im Botan. Garten Berlin-Dahlem.

9. **A. auriculata** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 184; N. E. Brown in Fl. trop. Afr. VIII. (1901) 184. — Caudiculus longe prorepens, circ. 1 cm crassus, internodiis 1 cm tantum longis. Foliorum petiolus circ. 3 dm longus, basi late, fere ad dimidium usque anguste vaginatus, superne teretiusculus late canaliculatus geniculo 1—2 cm longo puberulo instructus lamina rigidiuscula oblongo-lanceolata breviter acuminata, 2,5—2,8 dm longa, medio circ. 8—10 cm lata, utrinque subaequaliter angustata, basi brevissime cordata vel auriculata, auriculis retrorsis 1—2 cm longis atque 1 cm latis, nervis lateralibus numerosis patentibus leviter arcuatis ut costa puberulis. Pedunculus petioli dimidium vel tertiam partem subaequans 1—1,5 dm longus, spatha oblonga, apice subtruncata sordide ochracea vel brunnescens 3—4 cm longa, 1 cm ampla. Spadicis tenuiter cylindrici inflorescentia feminea quam mascula duplo triplove brevior circ. 7—9 mm longa, 3—4 mm crassa. Pistillorum ovarium subglobosum stilo brevissimo et stigmate lato disciformi instructum. — Fig. 2*A*—*G*.

Westafrikanische Waldprovinz: Kamerun, auf sumpfigem Waldboden bei Batanga (Dinklage n. 986. — Blühend im Sept. — Herb. Berlin), Bipindi, um 100 m (Zenker n. 1174, 3343. — Blühend im Nov. — Herb. Berlin).

10. **A. Haullevilleana** De Wild. et Th. Dur. in De Wild. Études Bas- et Moy.-Congo I. (1903) 13, pl. 6; Th. et H. Durand, Syll. Fl. congolanae (1909) 592. — Caudiculus prorepens circ. 1,5 cm crassus, dense foliatus. Foliorum petiolus usque 3 dm longus circ. ad quintam partem usque anguste, basi late vaginatus, geniculo circ. 1,5 cm longo canaliculato puberulo instructus, lamina supra obscure viridis, subtus pallidior, hastata lobo antico oblongo vel oblongo-lanceolato 2—2,5 dm longo, 8—12 cm lato, longe acuminato, lobis posticis quam anticus 3—4-plo brevioribus leviter curvatis e basi 2—3 cm lata versus apicem obtusum angustatis. Pedunculus 1,6—2,6 dm longus. Spatha circ. 3 cm longa, 1,8 cm lata. Spadix fructifer 3,2 cm longus spatham superans; pars fructigera 2,2 cm longa, 1,2 cm crassa.

Westafrikanische Waldprovinz: Süd-Kamerun, Bez. Kribi, an der westlichen Abdachung des Randgebirges, im Hügelland um 200 m bei Fenda, 58 km östlich von Kribi (Mildbraed n. 6001. — Herb. Berlin). — Congobecken: Kisantu im Bez. Stanley-Pool (Gillet n. 1993. — Herb. Brüssel); Brazzaville (Chevalier n. 11129 und 11387).

11. **A. Gilletii** De Wild. et Th. Dur. Pl. Gilletianae II. 105 in Bull. Herb. Boiss. 2. Sér. I. (1901) 845; De Wild. Études Fl. Bas- et Moy.-Congo I. (1903) 14 pl. 12. — Caudiculus prorepens circ. 5 mm crassus, apice dense foliatus. Foliorum petiolus tenuis 0,9—2 dm longus, inferne vaginatus, lamina integra brevis rotundata vel subcordata

Fig. 2. *Anubias*. *A—G A. auriculata* Engl. *A* Caudiculus cum foliis et inflorescentia, 1/2 m. n. *B* Inflorescentia. *C* Flos ♂. *D* Stamen. *E* Pistillum. *F* Ejusdem sectio longitudinalis. *G* Ovulum. — *H—M A. hastifolia* Engl. *H* Habitus. *J* Inflorescentia. *K* Synandrium. *L* Synandrium, cujus una tantum theca fertilis, reliquae steriles. *M* Pistillum. — Icon. origin.

vel hastata, lobo antico oblongo acuminato 0,7—1 dm longo, 3—5 cm lato, lobis posticis quam anticus 5—6-plo brevioribus, semioblongis vel subtriangularibus obtusis 1,5—2 cm longis, nervis lateralibus I. numerosis leviter arcuatis. Pedunculi quam petioli breviores circ. 1 dm longi. Spatha ovata conchiformis ad medium usque clausa,

subacuta, 1,5—2 cm longa, circ. 1 cm ampla. Spadix circ. 1,2 cm longus; inflorescentia feminea circ. 6—7 mm longa laxiflora. Pistillorum ovarium breviter ovoideum in stilum brevissimum stigmate orbiculari coronatum contractum. Flores masculi 3—4-andri.

Westafrikanische Waldprovinz: Congobecken, Kimuenza (J. Gillet n. 1696. — Herb. Brüssel).

12. **A. hastifolia** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XV. (1892) 462; Th. Dur. et Schinz, Consp. Fl. Afr. V. (1895) 476; N. E. Brown in Th. Dyer, Fl. trop. Afr. VIII. (1901) 185; De Wild. et Th. Dur. Contr. fl. Congo II. (1900) 65; De Wild. Études Bas- et Moy.-Congo I. (1903) 14, pl. VII; Th. et H. Dur. Sylloge Fl. congol. (1909) 591. — Caudiculus repens apice dense foliatus, 1—1,5 cm crassus. Foliorum petiolus laminae aequilongus vel ea longior, circ. 2 dm aequans, ad $^1/_4$ vel $^1/_3$ longitudinis usque vaginatus, vagina e basi lata sursum valde angustata, lamina membranacea supra saturate viridis, primariorum lanceolata auriculata, secundariorum hastata, partitionibus posticis subretrorsis vel saepius fere horizontaliter patentibus quam antica lanceolata $1^1/_2$—$2^1/_2$-plo brevioribus, linearibus usque lanceolatis obtusis 5 × 1,5—13 × 8 cm latis, partitione antica 1,2—2 dm longa, 0,5—1,3 dm lata, nervis lateralibus I. et II. numerosis subparallelis, venis tenuibus inter illos transversis. Pedunculus quam petiolus paullum brevior, 1,5—2,2 dm longus. Spatha oblonga, 5 cm longa, 2 cm lata. Spadicis e medio utrinque attenuati 4—7 cm longi inflorescentia feminea quam mascula $1^1/_2$-plo brevior circ. 1,5—3 cm longa. Pistillorum ovaria depresso-globosa in stilum brevissimum stigmate orbiculari coronatum contracta. Florum masculorum stamina 4—5 crassa lateribus suis cohaerentia, faciebus suis interioribus libera, cylindrum brevem anguste tubulosum efformantia, thecis apice staminum juxtapositis. — Fig. 2 *H—M.*

Westafrikanische Waldprovinz: Kamerun: Groß-Batanga, auf Steinen, am Fuß von Bäumen, in wechselnden Bachrinnen (J. Braun n. 5. — Blühend im Nov.), an tiefen nassen Stellen des höheren Strandwaldes (C. Ledermann n. 159. — Blühend im August. — Herb. Berlin).

Oberguinea: Togo, Misahöhe (Baumann n. 171. — Blühend im April 1894); in Bergschluchten des Kuë-Gebirges (Kersting n. 657. — Herb. Berlin).

Congobecken: am Zusammenfluß des Kassar und Samkuru (E. Laurent. — Nov. 1895. — Herb. Brüssel).

Var. **sublobata** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XV. (1892) 463. — Partitiones laterales latere exteriore lobo angusto obliquo instructae.

Oberguinea: Togo, am Jego (Kling n. 36. — Steril im Juni 1889).

Var. **robusta** Engl. — Planta valde robusta. Foliorum petiolus circ. 3 dm longus, 5 mm crassus, geniculo 2 cm longo instructus, lamina hastata partitionibus lateralibus 1—1,2 dm longis, 3—5 cm latis, antica 1,5 dm longa, 8 cm lata. Pedunculus 3 dm longus. Spatha usque 7 cm longa. Spadix 8,5 cm longus.

Oberguinea: Liberia, an Waldbächen bei Careysburg bei Monrovia (M. Dinklage. — Fruchtend im Febr. 1909. — Herb. Berlin).

Tribus III. **Aglaonemateae** Engl.

Aglaonemateae Engl. in Pflanzenreich IV. 23Da. (1912) 25. — Subfam. V. *Aglaonemoideae* Trib. I. *Aglaonemeae* Engl. in Nov. Acta Acad. nat. cur. XXXIX. n. 3. (1876) 148 (16). — *Aglaonemeae* Engl. in Engl. u. Prantl, Pflzfam. II. 3. (1887) 135 excl. *Dieffenbachia.* — Characterem vide in Pflanzenreich IV. 23Da. p. 25 ubi in linea prima sub C corrigatur: Caudex sympodialis erectus aut rhizoma horizontale.

Clavis generum.

A. Caudiculus sympodialis erectus. Inflorescentia breviter pedunculata. Stigma infundibuliforme excavatum. Flores feminei staminodiis destituti . . . . . 55. *Aglaonema* Schott.

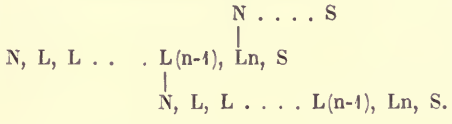
B. Rhizoma horizontale. Inflorescentia longe pedunculata. Stigma discoideum 4-lobum. Flores feminei staminodiis singulis instructi . . . . . 56. *Aglaodorum* Schott.

55. **Aglaonema** Schott.

*Aglaonema**) Schott, Melet. I. (1832) 20, Syn. (1856) 121, Gen. Ar. (1858) t. 59, Prodr. (1860) 300; Blume in Rumphia I. (1835) 152 t. 65, 66; Endl. Gen. (1840) n. 1694, p. 238; Kunth, Enum. III. (1841) 54; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 436, in Engl. und Prantl, Pflzfam. II. 3. (1894) 135; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1894) 528, excl. *A. Griffithii*. — *Caladium* pr. p. Blume, Cat. Hort. Buitenz. (1823) 103. — *Calla* pr. p. Roxb. Fl. Ind. III. (1832) 516. — De ramificatione confer Engler in Nova Acta Acad. nat. cur. XXXIX. n. 3 (1870) 187.

Flores unisexuales nudi. Flores masculi 2-andri: Stamina brevia connectivo crasso, latiusculo, thecis oppositis obovoideis brevibus, connectivi apicem tantum occupantibus in vertice poro vel rimula transverse reniformi aperientibus. Flores feminei 1-, rarissime 2-gyni: Staminodia perpauca compressa rarissime ovarium circumdantia. Ovarium 1-, raro 2-loculare; ovulum in loculamento solitarium anatropum, breviter ovoideum funiculo brevissimo placentae indistinctae basilari in centro loculamenti (vel in ovariis 2-locularibus ad basin dissepimenti) oblique affixum, micropyle fundum spectans; stilus crassus, brevis; stigma magnum, discoideum vel infundibuliforme excavatum. Baccae oviformes vel oblongae, croceae vel miniatae, uniloculares, monospermae; semen ovoideum vel ellipsoideum, erectum, funiculo brevissimo basi loculi affixum, micropyle fundum spectans, testa tenui sublaevigata, tegmine inconspicuo. Embryo macropodus. Albumen nullum. — Plantae Monsuniae tantum, caudiculo erecto, rarissime decumbente, simplici sympodiali vel ramoso frutescente, cicatricibus annuliformibus obsito, laevi, viridi. Foliorum petioli laminae subaequilongi vel breviores, plerumque longe vaginati, lamina plerumque oblonga vel oblongo-lanceolata, rarius ovato-lanceolata, costa crassiuscula, nervis lateralibus I. paucis utrinque 4—7 vel pluribus patentibus vel adscendentibus, curvatis, marginem superiorem petentibus, nervis II. et III. numerosis primariis parallelis quam primarii tenuiores vel iis subaequalibus, venulis inter illos transversis. Pedunculi plures sympodium efformantes quam petioli breviores. Spatha recta, flavovirens vel viridis, intus saepe albida, inferne convoluta, superne hians, tubo et lamina non distinctis, ovato-lanceolata vel ovata, acuminata, demum tarde basin versus marcescens. Spadicis subsessilis vel saepius stipitati spatham aequantis vel ea brevioris, interdum eam superantis inflorescentia feminea pauciflora quam mascula cylindrica vel oblonga, raro claviformis, densiflora 3—4-plo vel multoties brevior eique arcte contigua.

Ramificationis schema:



Clavis specierum.

A. Foliorum nervi laterales I. et II. subaequales, tenues, densi, subparalleli.
  a. Foliorum lamina oblonga, 1,8—3 dm longa.
    α. Foliorum lamina basi obtusa, latitudine sua 2—$2^1/_2$-plo longior.
      I. Pedunculus quam spatha circ. 4-plo longior. . . 1. *A. densinervium.*
      II. Pedunculus quam spatha circ. 3-plo longior. . . 2. *A. novo-guinceense.*

*) Nomen compositum ex ἀγλαός clarus et νῆμα stamen propter stamina vertice nitida.

β. Foliorum lamina basi acuta.
I. Foliorum lamina circ. 2—3 dm longa, 8—9 cm lata. Spatha 7—8 cm longa . . . . . 3. *A. oblongifolium.*
II. Foliorum lamina circ. 1,8—2 dm longa, 5—7,5 cm lata.
1. Foliorum petiolus 1,25—1,5 dm longus ad tertiam partem usque vaginatus.
* Foliorum lamina inferne cuneatim angustata. 4. *A. Helferi.*
** Foliorum lamina basin versus linea magis curvata angustata . . . . . 5. *A. cochinchinense.*
2. Foliorum petiolus 2—2,2 dm longus, basi tantum vaginatus . . . . . 6. *A. Clarkei.*
b. Foliorum lamina ovato-lanceolata, 1—1,3 dm longa.
α. Lamina immaculata . . . . . 7. *A. pumilum.*
β. Lamina marmorata . . . . . 8. *A. marmoratum.*
B. Foliorum nervi laterales I. quam nervi II. ± validiores.
a. Foliorum nervi laterales I. utrinque 15—20 . . . . . 9. *A. costatum.*
b. Foliorum nervi laterales I. utrinque 3—13.
α. Foliorum lamina ± oblonga, utrinque subaequaliter angustata, apice breviter vel haud acuminata. Spadix cylindricus quam spatha paullum brevior.
I. Foliorum lamina haud maculata vel secus costam tantum irregulariter cinereo-maculata.
1. Nervi laterales I. utrinque 5—7. Lamina haud maculata . . . . . 10. *A. Haenkei.*
2. Nervi laterales I. utrinque 8. Lamina secus costam irregulariter cinereo-maculata . . . . 11. *A. Treubii.*
II. Foliorum lamina tota maculata.
1. Petiolus quam lamina brevior vel ei aequilongus, lamina maculis nebulosis notata.
* Petiolus ad medium usque vaginatus. Foliorum lamina cuspidato-acuminata, maculis albovirentibus notata . . . . . 12. *A. nebulosum.*
** Petiolus ultra medium vaginatus. Foliorum lamina apice acuta, maculis cinereis notata. Spatha oblonga . . . . . 13. *A. Robelinii.*
2. Petiolus quam lamina $1\frac{1}{2}$-plo longior, lamina apice acuta, maculis cinereis inter nervos sitis notata . . . . . 14. *A. Warburgii.*
β. Foliorum lamina dimidio superiore magis quam inferne angustata.
I. Nervi laterales I. supra ± insculpti, subtus valde prominentes.
1. Foliorum lamina 1,5—3 dm longa.
* Spadix cylindricus quam spatha brevior.
† Foliorum lamina basi obliqua . . . . . 15. *A. Schottianum.*
†† Foliorum lamina basi obtusa.
◯ Nervi laterales III. subtus haud distincte apparentes . . . . . 16. *A. siamense.*
◯◯ Nervi laterales III. subtus distincte apparentes . . . . . 17. *A. borneense.*
** Spadix cylindricus vel claviformis spatham aequans vel superans.
† Foliorum lamina basi acuta vel rotundata.

○ Foliorum lamina haud valde inaequilatera. Spadix cylindricus spatham aequans . . . . . 18. *A. simplex.*

○○ Foliorum lamina valde inaequilatera. Spadix claviformis spatham superans . 19. *A. subfalcatum.*

†† Foliorum lamina basi cordata . . . . . 20. *A. Pierreanum.*

2. Foliorum lamina 0,9—1,3 dm longa.

* Nervi laterales I. utrinque 6—7 . . . . . 21. *A. Scortechinii.*

** Nervi laterales I. utrinque 5—6 . . . . . 22. *A. nanum.*

II. Nervi laterales I. quam nervi II. paullum validiores, haud insculpti.

1. Foliorum lamina 1,5—3 dm longa.

* Foliorum lamina oblonga vel oblongo-lanceolata.

† Nervi laterales I. utrinque 6—10.

○ Spatha oblonga cuspidata . . . . . 23. *A. Hookerianum.*

○○ Spatha anguste oblonga, caudato-acuminata . . . . . 24. *A. birmanicum.*

†† Nervi laterales I. utrinque 4—5.

○ Spadix quam spatha brevior.

△ Foliorum petiolus quam lamina paullum brevior, inferne tantum vaginata . . . . . 25. *A. tenuipes.*

△△ Foliorum petiolus laminae aequilongus vel ea brevior, ad medium usque vaginatus.

□ Spatha ovata.

X Foliorum lamina immaculata . . . . . 26. *A. marantifolium.*

XX Foliorum lamina maculata . 27. *A. commutatum.*

□□ Spatha oblonga . . . . . 28. *A. elegans.*

○○ Spadix spathae aequilongus. Foliorum lamina lanceolata basi obliqua rotundata . . . . . 29. *A. Ridleyanum.*

○○○ Spadix spatham superans, longe stipitatus. Foliorum lamina lanceolata, basi obliqua acuta . . . . . 30. *A. hospitum.*

** Foliorum lamina ovata vel ovato-lanceolata.

† Spadix quam spatha brevior.

○ Foliorum lamina basi obtusa . . . . 31. *A. modestum.*

○○ Foliorum lamina basi emarginata . . 32. *A. philippinense.*

○○○ Foliorum lamina basi cordata. . . . 33. *A. cordifolium.*

†† Spadix spathae aequilongus.

○ Foliorum lamina latitudine sua duplo longior . . . . . 34. *A. nicobaricum.*

○○ Foliorum lamina latitudine sua $1\frac{1}{2}$-plo longior . . . . . 35. *A. ovatum.*

2. Foliorum lamina 0,7—1,3 dm longa.

* Foliorum lamina oblonga vel ovato-oblonga vel ovato-lanceolata.

† Foliorum lamina viridis.

○ Folii petiolus laminam aequans vel ea longior. Caudiculus decumbens . . . 36. *A. brevispathum.*

○○ Folii petiolus lamina circ. duplo brevior. Caudiculus erectus.
△ Foliorum lamina immaculata. . . 37. *A. minus.*
△△ Foliorum lamina albo- vel flavo-maculata . . . . . 38. *A. pictum.*
△△△ Foliorum lamina albo-vittata. . . 39. *A. vittatum.*
†† Foliorum lamina supra glaucescens. subtus ex glauco-purpurascens . . . . . 40. *A. immaculatum.*
** Foliorum lamina late ovata vel orbiculari-ovata. . . . . 41. *A. rotundum.*

1. **A. densinervium** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 134. — Caudex usque 1 m altus. Foliorum petiolus laminae dimidium superans, circ. 2,5 dm longus, usque 2 cm infra apicem late vaginatus, superne canaliculatus, lamina rigida, crassiuscula, subtus minute brunneo-punctulata, oblonga, circ. 3,5 dm longa, 1,5 dm lata, breviter acuminata, nervis lateralibus in folii parte superiore fere subaequalibus subparallelis, in parte inferiore secundariis quam primarii paullo tenuioribus. Cataphylla inflorescentiae linearia, 1,5—2,5 dm longa, apice concava et breviter apiculata, 1,5—2 cm lata. Pedunculi 5—6 inflorescentiam formantes, 2,5 dm longi. Spatha oblonga, circ. 6—7 cm longa, 3—4 cm lata. Spadix crassiusculus, stipite latere posteriore 5 mm, latere anteriore 1 cm longo suffultus. Pistilla pauca (6—7) semiglobosa, stigmate orbiculari coronata. Baccae oblongae, 7—8 mm longae, 5 mm crassae.

Provinz der Philippinen: Mindanao: Davao (Copeland im Government Herb. Manila n. 418. — Blühend im März 1904. — C. V. Piper in Herb. Bur. of sc. n. 466. — Fruchtend im Mai 1911), Camp Keithley, Lake Lanar (M. Str. Clemens), Mt. Malindang in der Prov. Misamis (E. A. Meams in Herb. Forestry Bur. n. 4774), Distrikt Zamboanga (Merrill in Herb. Bur. of science n. 8204. — Blühend Nov., Dez.); Luzon, Calanar in der Prov. Laguna (Mc. Gregor in Herb. Bur. of science, Manila n. 12404. — Fruchtend im Nov. 1910); Siguijor, um 450 m (E. D. Merrill in Herb. Bur. of science n. 7347. — Fruchtend im Sept. 1910).

Nota. Foliorum consistentia et nervatura cum *Aglaonemate oblongifolio* congruit, sed folia latiora, basi magis obtusa.

2. **A. novoguineense** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXV. (1898) 25. — Caudex crassus, dense foliosus usque 2 cm crassus; foliorum petiolus ultra $^3/_4$ longitudinis late vaginatus, quam lamina paullum brevior, circ. 3 dm longus, inferne teres, superne late canaliculatus, lamina (pro genere maxima) oblonga, basi obtusa, apice obtusa vel breviter apiculata, 3,5—3,7 dm longa, medio circ. 1,6 dm lata, costa crassa sursum evanescente nervis lateralibus I. utrinque 5—7 quam reliqui validioribus arcuatim adscendentibus. Pedunculi quam spatha 4—5-plo longiores 1—1,5 dm longi. Spatha oblonga 5—6 cm longa, 2,5—3 cm lata, acumine 5 mm longo instructa. Spadix longiuscule (1 cm) stipitatus, crasse cylindricus dimidium spathae longitudine aequans; inflorescentia feminea pauciflora masculae fertili arcte contigua. Pistilla ovoidea 2 mm longa et crassa stigmate crasso 2,5 mm lato vertice concavo contigua. Baccae magnae oblongae ultra 2 cm longae, 1,5 cm crassae. — Fig. 3.

Papuasische Provinz: Neu-Guinea; Urwald bei Finschhafen (Lauterbach n. 21. — Blüh. und frucht. Mai 1890), Regenwald am oberen Gogol (Lauterbach n. 1360. — Blühend Nov. 1890); Oertzengebirge, um 100 m (Lauterbach, Kaiser-Wilhelmsland-Expedition n. 111), bei Suor Mana um 700 m (Lauterbach, Kaiser-Wilhelmsland-Expedition n. 325. — Fruchtend Juni 1896), Hatzfeldhafen (Warburg n. 20990), am Kaulo um 300 m (Schlechter n. 16764. — Fruchtend Nov. 1907), am Fuß des Bismarckgebirges um 300 m ü. M. (Schlechter n. 18490. — Blühend im Oktober 1908. — Herb. Berlin).

3. **A. oblongifolium** (Roxb.) Kunth, Enum. III. (1841) 55; Schott in Wiener Zeitschr. III. (1899) 892; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1894) 528; Engl. in Engler's

Bot. Jahrb. XXV. (1898) 21. — *Calla oblongifolia* Roxb. Fl. ind. III. (1832) 516; Wight. Icon. t. 806. — *Calla nitida* W. Jack in Mal. Misc. I. (1820) 24, in Calcutta Journ. of nat. hist. IV. 13, p. 12. — *Aglaonema nitidum* Kunth, Enum. III.

Fig. 3. *Aglaonema novoguineense* Engl. *A* Stirps juvenilis. *B* Hujus stirpis petiolus cum vagina. *B'* Hujus petioli sectio transversalis. *C* Hujus stirpis laminae basis et petioli pars superior. *C'* Hujus partis petioli sectio transversalis. *D* Stirpis adultae pars superior. *E* Inflorescentia spathae parte desumpta. — Icon. origin.

(1841) 76; Schott, Syn. (1856) 122, Prodr. (1860) 302; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 438. — *Arum integrifolium* Link, En. Hort. Berol. II. (1822) 394. — *Aglaonema integrifolium* Schott, Melet. I. (1832) 20. — Caulescens. Caudex usque

1 m et ultra longus internodiis brevibus. Foliorum petioli 1,5—2 dm longi, vagina utrinque 0,5—1 cm lata fere ad apicem usque instructi, pallidi, lamina 2—3 dm longa, 8—9 cm lata, supra atroviridis subtus pallidior, elongato-elliptica, basi apiceque subrepentino-angustata, breviter cuspidata, nervis lateralibus I. utrinque 7—8 angulo

Fig. 4. *Aglaonema oblongifolium* Schott. *A* Stirps adulta nondum florens. *B* Petioli basis. *B'* Ejusdem sectio transversalis. *C* Laminae basis cum petiolo. *C'* Petioli partis superioris sectio transversalis. *D* Laminae apex. *E* Inflorescentia spathae parte desumpta. *F* Spadix fructifer. *G* Bacca cum semine longitudinaliter secta. *H* Semen cum funiculo. *J* Planta germinans. — Icon. origin.

acuto adscendentibus, longe prope marginem procurrentibus. Pedunculi virides 1—1,5 dm longi, 4—5 mm crassi. Spatha 7—7,5 cm longa, acumine 0,5 cm longo instructa, 3,5 cm ampla, ovato-oblonga, breviter apiculata, flavo-virens. Spadicis spatham aequantis subsessilis inflorescentia feminea 1,5 cm longa atque crassa, mascula 5 cm longa, acutata. Ovaria breviter ovoidea, alba, stigmate discoideo luteo coronata, 3 mm longa. Baccae maturae 1,5 cm longae, 0,75 cm crassae, oblongae purpureae. — Fig. 4.

Südwestmalayische Provinz: Malakka: Pulo Penang (Jack, Wallich n. 8965), am Wasserfall (Curtis 1881, A. Engler); Perak, Taiping (Wray n. 2698. — Herb. Penang; Scortechini n. 218b. — Herb. Singapore), am Larut bis zu 100 m ü. M. (King's Collector in Herb. Calcutta n. 5652. — Blühend im März, Scortechini n. 218b), in der Ebene bei Taiping (Wray n. 2698. — Blühend im Aug. 1888, n. 3585. — Blühend im Mai 1889); Pahang, Kuala Tonok (Ridley. — Herb. Singapore); Selangor, Gua Balu (Ridley. — Herb. Singapore), Batu Caves bei Kuala Lumpur, um 100 m ü. M. (A. Engler, Reise nach Java und Brit. Ind. n. 5274. — Fruchtend im Febr. 1906); Linjga, Batu Gajah bis 600 m (Hullett. — Herb. Singapore); Sungei Ujong: Bukit Sulu (Ridley. — Herb. Singapore). — Singapore: Changi, Loyang, Bukit Mandai, Chan Chu kang usw. (Ridley. — Herb. Singapore), Insel Boeroe (S. Kurz. — Herb. Hort. Calcutta). — Borneo, Sarawak (Beccari n. 1279, 2051, Sarawak-Museum n. 1473), Bau (Ridley. — Herb. Singapore), Kuching (Haviland n. 972. — Herb. Singapore), an anderen Orten (Hallier f. n. 1769, 3034, 3350. — Herb. Buitenzorg).

4. **A. Helferi** Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1894) 529. — Caudex 2 dm et ultra longus, circ. 1 cm crassus, internodiis 1—2 cm longis. Foliorum petioli 1—1,5 dm longi, vagina circ. 5—6 cm longa, basi lata, sursum valde angustata instructi, lamina supra laete viridis, subtus pallidior, oblongo-lanceolata, basin et apicem versus aequaliter angustata, basi acuta, apice longe acuminata, circ. 2 dm longa, 5 cm lata costa haud valde crassa, nervis lateralibus I. utrinque 7—8 tenuibus angulo acuto adscendentibus quam nervi II. et III. paullum crassioribus. Pedunculi tenues 8—9 cm longi. Spatha 2,5—3 cm longa, 1 cm ampla. Spadix breviter (3 mm) stipitatus spatham aequans, 5 mm crassus, inflorescentia feminea 4—5 mm longa, mascula fere 2 cm longa, floribus infimis steribus. Pistilla ovoidea, stigmate lato fere 2 mm diametiente instructa.

Nordwestmalayische Provinz: Tenasserim (Helfer n. 5994. — Herb. Kew), Pelui-Bay im Mergui Archipel (J. Anderson. — Herb. Hort. Calcutta).

5. **A. cochinchinense** Engl. n. sp. — Caudex circ. 1,5 cm crassus, dense foliatus, internodiis brevibus. Foliorum petiolus circ. 2 dm longus, vagina circ. 6 cm longa basi lata, sursum valde angustata instructus, lamina laete viridis, subtus pallidior, oblongo-elliptica basin versus linea curvata angustata, apice acutiuscula, 2,3—2,5 dm longa, 8,5 cm lata costa haud valde crassa, nervis lateralibus I. vix a primariis et secundariis distinctis. Pedunculi 1,2 dm longi. Spatha circ. 3 cm longa. Spadix spatham aequans. Baccae oblongae 2 cm longae, 1 cm crassae.

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Cochinchina (Pierre. — Herb. Paris, Berlin).

6. **A. Clarkei** Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1894) 529. — Caudex erectus haud crassus, cataphyllis et foliis approximatis. Foliorum petiolus tenuis, 2—2,2 dm longus, basi tantum vaginatus, lamina crassiuscula, oblongo-elliptico-lanceolata basi acuta, apice curvatim caudato-acuminata, 2—2,2 dm longa, 7—8 cm lata, costa haud valde crassa, nervis lateralibus I. tenuissimis vix a primariis et secundariis distinctis. Pedunculus tenuis, circ. 1,2 dm longus. Spatha ignota. Baccae elongato-oblongae, acutae, fere 3 cm longae, 1 cm crassae.

Nordwestmalayische Provinz: Chittagong: Kasalong (C. B. Clarke. — Herb. Kew).

Nota. Species imperfecte cognita, *Aglaonemati Helferi* affinis, at lamina apice curvatim caudato-acuminata et baccis elongatis diversa.

7. **A. pumilum** Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1894) 530. — Caudiculus brevis. Foliorum petiolus quam lamina fere triplo brevior, ad medium usque vaginatus, 5 cm longus, lamina tenuis ovato-lanceolata, 0,5—1,2 dm longa, triente inferiore 4 cm lata, sursum longe et sensim angustata, nervis lateralibus I. et II. subaequalibus tenuibus. Pedunculus 5 cm longus. Spadix ignotus. Baccae oblongae, 1,5 cm longae, 8 mm crassae.

Nordwestmalayische Provinz: Tenasserim, Chappedong Hill (Wallich, Cat. n. 8960B), Mergui (Griffith — Herb. Hort. Calcutta).

Nota. Specimina originalia hujus speciei valde incompleta sunt, attamen ad nullam aliam pertinent.

8. **A. marmoratum** Engl. n. sp. — Foliorum petiolus quam lamina fere 4-plo brevior, fere ad medium usque vaginatus, 3,5 cm longus, lamina supra obscure viridis, secus costam pallide marmorata, ovato-lanceolata, 1,2 dm longa, triente inferiore 3,5 cm lata, sursum longe et sensim angustata, nervis lateralibus I. et II. subaequalibus tenuibus. Spatha oblonga 3 cm longa, expansa 1 cm lata. Spadix cum stipite 5 mm longo 2 cm longus; inflorescentia feminea 3—4 mm longa, mascula 1 cm longa, 3 mm crassa.

Monsungebiet: Heimat unbekannt. Wurde im Bot. Garten zu Calcutta kultiviert und blühte daselbst im April 1896.

Nota. Species imperfecte cognita et fortasse cum priore, cujus inflorescentia ignota, conjungenda. Folia duarum specierum forma paullum differunt.

9. **A. costatum** N. E. Brown in Gardn. Chron. (1892) I. 426. — Caudiculus brevis, basi ramosus. Foliorum petiolus quam lamina brevior vel eam aequans, 0,5—1,5 dm longus, ad medium usque vaginatus, vagina mox destructa, lamina crassiuscula supra saturate viridis, subtus pallidior, immaculata vel vario modo albomaculata, ovata vel oblongo-ovata, basi obtusa vel emarginata, apice acuta, 1,2—2,2 dm longa, 7—11 cm lata, costa crassa, nervis lateralibus I. utrinque 5—10 valde arcuatis, nervis lateralibus II. tenuioribus et tertiariis tenuissimis. Pedunculi cataphyllis involuti 4—6 cm longi. Spatha 2—3 cm longa, convoluta 1 cm diametiens, ex albo viridescens. Spadicis stipite 2—5 mm longo suffulti inflorescentia feminea perbrevis pauciflora, mascula 1,5—2 cm longa, 8—9 mm crassa. Pistilla breviter ovoidea, stigmate crasso orbiculari 2 mm diametiente instructa. Baccae . . .

Nota. Speciei pulcherrimae varietates foliorum maculis diversae sequentes distinguuntur:

Var. **viride** Engl. — Folia viridia, haud maculata.

Südwestmalayische Provinz: Malakka, Perak (Kunstler. — Kult. im Bot. Garten Calcutta).

Var. **maculatum** Engl. — Folia supra atroviridia maculis albidis parvis dense notata.

Südwestmalayische Provinz: Insel Langkawi, Coah, am Fuß lehmiger Hügel (Curtis n. 2813. — März 1892. — Herb. Penang).

Var. **lineatum** Engl. — Folia supra atroviridia, costa albida.

Kultiviert im Bot. Garten Buitenzorg (A. Engler, Reise nach Java und Brit. Indien n. 4080).

Var. **Foxii** Engl. — Folia atroviridia, macula pallide viridi a costa utrinque irregulariter affluente notata.

Südwestmalayische Provinz: Malakka: Penang, Sonykal Gunong Toxai (Curtis in Herb. Penang).

var. **virescens** Ridley. — Folia atroviridia, maculis pluribus pallide virescentibus majoribus et minoribus notata.

Kultiviert im Bot. Garten Singapore (A. Engler, Reise nach Java und Brit. Indien n. 3811. — Herb. Berlin).

10. **A. Haenkei** (Presl) Schott in Bonplandia (1859) 30, Prodr. (1860) 301; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 439. — *Scindapsus Haenkei* Presl, Epimel. Bot. (1849) 240. — Foliorum petioli 3—4 dm longi, ad medium vel ultra medium usque vagi-

nati, vagina sensim angustata, lamina oblongo-elliptica, basi subtruncata vel rotundata, apice subabrupte 1,5 cm longe acuminata, 2,5—4 dm longa, 1—1,75 dm lata, nervis lateralibus I. utrinque 5—7 patentibus, medio inter costam atque marginem sursum

Fig. 5. *Aglaonema Treubii* Engl. *A* Planta juvenilis. *B* Hujus stirpis petiolus cum vagina. *B'* Petioli sectio transversalis. *C* Pars superior plantae adultae. *D* Folii hujus stirpis pars basalis. *D'* Ejusdem folii petiolus transversaliter sectus. *E* Inflorescentia aperta. — Icon. origin.

curvis. Pedunculi 2,5 dm longi, 2 mm tantum crassi. Spatha oblonga convoluta angusta, eleganter 0,5 cm longe acuminata, basi decurrens, 7 cm longa. Spadicis stipite 0,5—0,75 cm longo, in fructu 1,25—1,5 cm longo suffulti, 3,5 cm longi, cylindrici

inflorescentia feminea quam mascula 6—7-plo brevior. Ovaria ovoidea, stigmate discoideo coronata. Baccae oblongo-ovoideae.

Zentromalayische Provinz: Celebes (Herb. Leiden); Nord-Celebes: Minahasa, Kajoewatoe, um 500 m ü. M. (Koorders n. 16137. — Fruchtend im Februar 1895), Pahoe oere, um 700 m ü. M. (Koorders n. 16146. — April 1895. — Herb. Berlin).

Provinz Philippinen: Luzon, Prov. Albay (Cuming n. 863. — Herb. Kew), Insel Camiguin, Babayane (Herb. Manila, Bur. of sc. n. 4089. — Blühend Juni, Juli), Waragondong, Carite Provinz (Merrill in Herb. Bur. of Government Labor. n. 4186. — Blühend Juli 1905).

11. **A. Treubii** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXV. (1898) 22 quoad descriptionem excl. speciminibus celebicis citatis. — Caudex 0,5—1 m altus apice dense foliatus. Foliorum petiolus laminae subaequilongus vel brevior circ. 1,5—1,6 dm longus, ad medium usque vel ultra vaginatus, lamina crassa supra obscure viridis, maculis cinereis valde irregularibus juxta costam notata, oblonga inaequilatera, basi obtusa, acuminata acuta, 2—3 dm longa, 0,7—1,2 dm lata, altero latere alterius circ. $^3/_4$ latitudine aequante, nervis lateralibus I. utrinque circ. 8 angulo circ. 30—40° a costa abeuntibus, deinde valde adscendentibus quam nervi II. paullum validioribus. Pedunculi petiolos aequantes, crassi circ. 1,5 dm longi. Spatha oblonga, acuminata, 6—7 cm longa, 3,5 cm lata, acumine 5 mm longo instructa, inflorescentia feminea pauciflora, mascula inferne sterili. Spadix stipite 1 cm longo suffultus, circ. 4 cm longus, fere 2 cm crassus. Staminodia 3 mm, stamina 2 mm lata. Pistilla valde depressa, stigmate crasso orbiculari medio excavato 2,5 mm diametiente instructa. Staminodia quam stamina crassiora. Baccae oblongae, fere 2 cm longae, vix 1 cm crassae. — Fig. 5.

Monsungebiet: Bot. Garten Buitenzorg.

12. **A. nebulosum** N. E. Brown in Illustr. Hortic. XXXI. (1887) 67 t. 24. — Caudex erectus internodiis distinctis. Foliorum petiolus 3,7—5 cm longus, supra canaliculatus ad $^1/_3$ vel fere ad medium usque vaginatus, lamina supra maculis nebulosis albo-viridibus irregulariter picta, oblonga vel obovato-oblonga basi obtusata, apice oblique cuspidato-acuminata, 1,3—2 dm longa, 3,7 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 9—13 adscendentibus curvatis.

Als Heimat wird Java angegeben; ich habe aber bis jetzt von dort weder spontane noch kultivierte Exemplare gesehen.

Nota. Species imperfecte cognita.

13. **A. Robelinii** (Lind.) Gentil, Pl. cult. Serres Jard. bot. Brux. 11 (1907), nomen. — *Schismatoglottis Robelinii* Linden. — Planta valde robusta, caudiculis erectis, usque 2 cm crassis ramosis et dense foliatis. Foliorum petiolus 1,5—2 dm longus, 0,5—1 cm crassus, ultra medium usque vaginatus, lamina crassa, obscure viridis et irregulariter cinereo-maculata, subtus pallidior, late oblonga vel oblonga, 2—2,5 dm longa, 1—1,2 dm lata, basi obtusa, apice subacuta, haud acuminata, costa crassa, nervis lateralibus I. utrinque 6—7 angulo circ. 60° patentibus, prope marginem adscendentibus. Pedunculi breves 5—6 cm longi. Spatha oblonga 6 cm longa, 2 cm ampla, viridescens. Spadicis stipite fere 1 cm longo suffulti spatham aequantis inflorescentia feminea perbrevis, mascula elongata circ. 4 cm longa, 7—8 mm crassa. Pistilla breviter ovoidea, stigmate orbiculari 1,5 mm diametiente instructa. — Fig. 6.

Zentromalayische Provinz. Genaueres ist über die Herkunft nicht bekannt.

Lusus *pseudobracteosum*. — Flores feminei staminodiis 2—3 bracteiformibus viridescentibus, pistil-

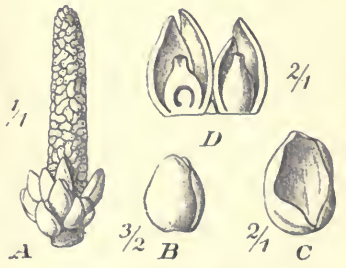


Fig. 6. *Aglaonema Robelinii* (Lind.) Gentil, lusus *pseudobracteosum*. *A* Spadix. *B* Flos femineus monstrosus. *C* Staminodium bracteiforme. *D* Flores feminei staminodio uno remoto. — Icon. origin.

lum ± superantibus instructi. Staminodia majora, imprimis axim spectantia ovato-conchiformia basi pistillum amplectentia, 5—6 mm longa, 4 mm lata. — Fig. 6.

Im Bot. Garten von Berlin-Dahlem beobachtet.

14. **A. Warburgii** Engl. n. sp. — Caudex apice dense foliatus. Foliorum petiolus quam lamina $1^1/_2$-plo longior, circ. 2,2 dm longus, 3—5 mm crassus, ad medium usque vaginatus, lamina obscure viridis, maculis cinereis irregularibus supra notata, subtus pallida, late oblonga, circ. 1,8 dm longa, 8 cm lata, costa crassa, nervis lateralibus I. utrinque 6—7 arcuatim adscendentibus. Pedunculus tenuis petioli dimidium aequans, 1 dm longus. Spatha oblonga 3 cm longa, convoluta 1 cm ampla. Spadicis stipite 5 mm longo suffulti inflorescentia feminea circ. 5 mm longa, mascula cylindrica paullum ultra 1 cm longa, 4 mm crassa.

Zentromalayische Provinz: Nord-Celebes, Menado (Warburg. — Herb. Berlin).

Nota. Species valde affinis priori, at satis diversa petiolis et pedunculis tenuibus, spatha et spadice brevioribus.

15. **A. Schottianum** Miq. Fl. Ind. bat. III. (1859) 316, in Bot. Zeitg. (1856) 565; Schott, Prodr. (1860) 303; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 440; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1894) 529. — *A. longecuspidatum* Schott, Prodr. (1860) 303, Engl. l. c. 440. — *A. propinquum* Schott in Ann. Mus. lugd. bat. I. (1863—1864) 280. — Foliorum petioli 1—1,5 dm longi, superiores longe ultra medium latiuscule vaginati, lamina 1,5—2 dm longa, 6—7 cm lata, oblique oblongo-lanceolata, inaequilatera, basim versus paullum angustata, basi altero latere acuta, altero rotundata, apice subabrupte in acumen 1,5—2 cm longum contracta, nervis lateralibus I. utrinque 5—6 adscendentibus, longe juxta marginem procurrentibus, in margine superiore exeuntibus. Pedunculi floriferi 0,5—0,75 dm longi, fructiferi 1 dm longi. Spatha oblongo-elliptica circ. 4 cm longa, 2 cm lata, acumine 2—3 mm longo instructa. Spadicis cylindrici tenuis stipes circ. 0,5 cm, fructifer 1 cm et ultra longus, inflorescentia feminea 3—4 mm, mascula circ. 1,5 cm longa. Ovaria pallide virentia, stigmatibus flavescentibus, vix profunde excavatis coronata. Baccae anguste cylindricae 0,75—1 cm longae, 2 mm crassae.

Var. **genuinum** Engl. — Foliorum lamina latitudine sua 5—7-plo longior.

Südwestmalayische Provinz: Malakka (Griffith n. 5984, 5985); Pulo Langkawi (Curtis n. 2636, 2679. — Herb. Singapore); Penang (Curtis n. 1721. — Herb. Singapore); Perak: Maxwells Hills, um 1000 m (A. Engler, Reise nach Java und Brit. Indien n. 5313. — Herb. Berlin); Selangor: Wells Hill bei Kuala Lumpur, im Regenwald, um 50 m ü. M. (A. Engler, Rejse nach Java und Brit. Indien n. 5298. — Februar 1906). Singapore: Chan Chu Kang (Ridley. — Herb. Singapore); Changi (Ridley. — Herb. Singapore), Botanischer Garten, spontan, mit Übergängen zur Var. *angustifolium* (Ridley, Engler, Reise nach Java und Brit. Indien n. 3861, 3891. — Fruchtend im Dez. 1905), Pulo Ubin (Ridley), Pulo Brom (Ridley); Bukit Timah mit Übergängen zur Var. *angustifolium* (Engler n. 3848. — Dez. 1905). — Borneo: Jamburan (Ridley. — Herb. Singapore), Lundu, Matang (Ridley. — Herb. Singapore), Sarawak (Beccari n. 1615); Süd-Borneo (Korthals in Herb. Leiden). — Java, Kapangdungor (Blume. — Herb. Leiden), ohne Fundort (Zollinger, Pl. jav. n. 695B). — Ost-Sumatra (Teijsmann. — Herb. Buitenzorg); Sumatra, um 130 m (H. O. Forbes n. 1259. — Herb. Hort. Calcutta. — Übergang zur Var. *angustifolium*).

forma *angustifolium* (N. E. Brown) Engl. — *Aglaonema angustifolium* N. E. Brown in Kew Bull. (1895) 18. — Foliorum lamina latitudine sua 8—10-plo longior.

Südwestmalayische Provinz: Malakka, Perak (Scortechini, Wray n. 3123. — Herb. Hort. Calcutta), um 100—160 m (King's Collector n. 6158. — Fruchtend im Mai); Johore, Gunong Taning (Herb. Singapore), Chan-Chu-Kang (Ridley n. 1647. — Herb. Singapore).

Var. **Brownii** (Prain) Engl. — Foliorum lamina angusta, lineari-lanceolata, margine crispula.

Malakka: Perak, Dinding (Ridley n. 9508, 10144. — Herb. Singapore, Calcutta).

Var. **malaccense** (Schott) Engl. — *A. malaccense* Schott in Bonplandia (1859) 30, Prodr. (1860) 502. — Foliorum lamina oblique oblonga latitudine sua circ. triplo longior.

Nordwestmalayische Provinz: Burma: Pegu (Wallich. — Herb. Kew), Tonkgeghat (S. Kurz n. 263. — Herb. Hort. Calcutta), Karen (S. Kurz n. 2664. — Herb. Hort. Calcutta); Martaban (S. Kurz n. 263. — Herb. Calcutta). Tenasserim (Wallich, Cat. n. 8961. — Herb. Kew, Helfer n. 5992. — Herb. Hort. Calcutta), Moulmein (Falconer n. 327. — Herb. Hort. Calcutta).

Südwestmalayische Provinz: Malakka: Perak, Maxwell Hills, um 1000 m (Wray n. 2828. — Herb. Singapore, Scortechini n. 1196. — Herb. Hort. Calcutta).

Var. **Winkleri** Engl. — Foliorum lamina lineari-oblonga, basi late rotundata vel subtruncata usque 2,6 dm longa, 4,5—5 cm lata. — Fig. 7.

Südost-Borneo: Zwischen M. Uja und Kundimbaru (Hub. Winkler n. 2727. — Blühend im Juli 1908).

16. **A. siamense** Engl. in Bot. Tidsskr. XXIV. (I. 1902) 173 (275). — Caudiculus superne dense foliatus usque 4 dm longus inferne 2 cm crassus. Foliorum superiorum petiolus laminae subaequilongus subteres, superne antice leviter canaliculatus circ. 1,5 dm longus, superne 4 mm crassus, ultra medium late vaginatus, lamina crassiuscula, ovato-oblonga, basi

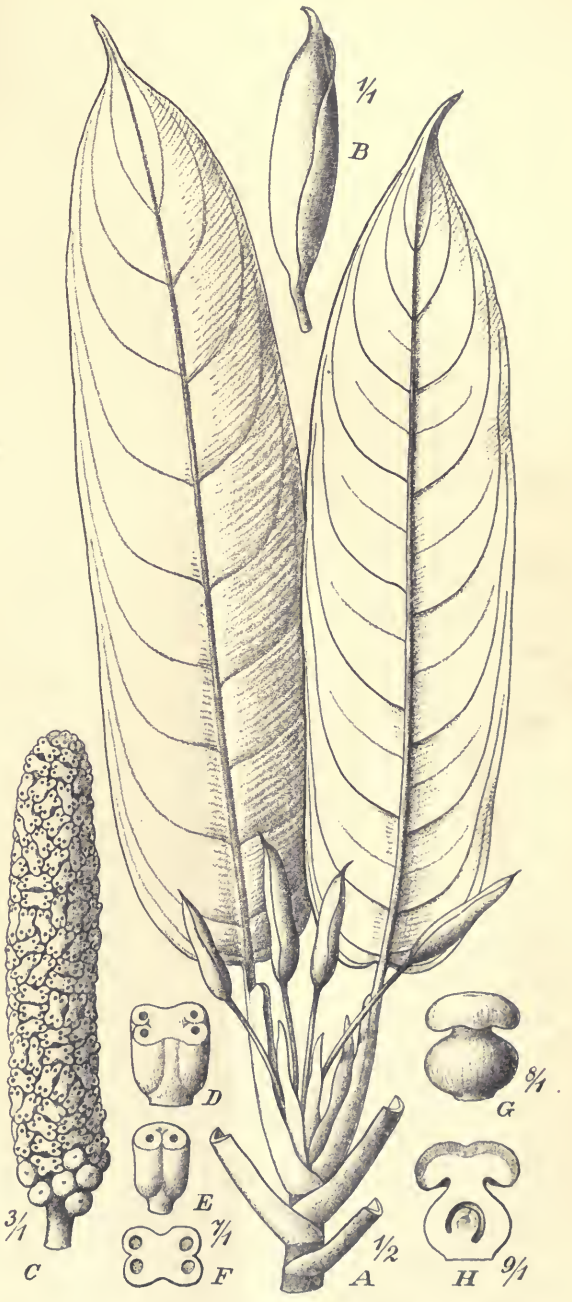


Fig. 7. *Aglaonema Schottianum* Miq. var. *Winkleri* Engl. *A* Habitus. *B* Spatha. *C* Spadix. *D* Stamen. *E* Staminodium. *F* Anthera transversaliter secta. *G* Pistillum. *H* Pistilli sectio longitudinalis. — Icon. origin.

obtusa vel leviter emarginata, acuminata, 2—2,5 dm longa, 2,5 cm lata, costa semitereti et nervis lateralibus I. arcuatim adscendentibus subtus prominentibus, supra insculptis nervis lateralibus III. subtus haud distincte apparentibus. Pedunculi 2—3 petioli circ. $^1/_3$ aequantes. Spatha ovata. Spadix stipite 5—7 mm longo suffultus, inflorescentia feminea 7 mm longa et crassa. Baccae ovoideae 8 mm longae, 6 mm crassae.

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Siam, im dichten Regenwald bei Lem Dan (Johs. Schmidt in Danske Siamexpedition 1899—1900 n. 90. — Herb. Kopenhagen).

17. **A. borneense** Engl. n. sp. — Caudiculus circ. 5 dm longus apice dense foliatus. Foliorum petiolus quam lamina brevior, circ. 1 dm longus, ad $^4/_5$ longitudinis vaginatus, lamina crassiuscula, supra saturate viridis, subtus pallidior, oblongo-lanceolata basi subacuta vel oblique oblonga basi obtusa 2—3 cm longe acuminata, 2,5—3 dm longa, 0,8—1,2 dm lata, costa crassiuscula, nervis lateralibus I. utrinque 7 angulo acuto abeuntibus prope marginem adscendentibus validis, nervis lateralibus II. interjectis tenuioribus atque nervis III. inter se 1,5 mm remotis subtus prominulis. Pedunculi tenues 6—7 cm longi. Spatha elongata cylindrica convoluta 5 cm longa. Spadix stipite 5—6 mm longo suffultus, paullum ultra 2,5 cm longus; inflorescentia feminea quam mascula cylindrica 4-plo brevior.

Südwestmalayische Provinz: Borneo (Bot. Gart. Buitenzorg. — Blühend im Januar 1906. — A. Engler, Reise nach Java und Brit. Indien n. 4089).

Nota. Species priori similis differt nervis lateralibus III. subtus distincte apparentibus atque lamina longissime acuminata.

18. **A. simplex** Blume in Rumphia I. (1835) 152 t. 65 et 36D; Schott, Syn. (1856) 122, Prodr. (1860) 305; Miq. Fl. Ind. bat. III. (1859) 216; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 439 et Arac. exsicc. et illustr. n. 288. — *Caladium simplex* Blume, Cat. Hort. Buitenzorg (1823) 103. — *A. princeps* Kunth, Enum. III. (1841) 55. — *A. fallax* Schott in sched. — *A. gracile* Schott in sched. Herb. Lugd. bot. — Caudex 0,5—1 m altus, circ. 3 cm crassus, inferne subhorizontalis et radicans, deinde arrectus, internodiis longulis. Foliorum petioli 1—2 dm longi, vagina lata 0,75—1,5 dm longa instructi, lamina 1,75—3 dm longa, 5—9 cm lata, obscure viridis, oblongo-lanceolata, basi rotundata vel subacuta, apicem versus sensim in acumen longiusculum angustata, margine leviter undulata, nervis lateralibus I. utrinque 6—8 prominentibus, angulo acuto adscendentibus. Pedunculi 0,75 dm longi. Spatha 5 cm longa acumine 3 mm longo instructa, expansa 3 cm lata, late obovata, extus flavo-virens, intus albida. Spadicis 4 mm longe stipitati, crassi tandem spatham paullo superantis inflorescentia feminea circ. 1 cm, mascula 4 cm longa, 1,3 cm crassa. Ovaria breviter ovoidea, viridia, stigmate latiusculo disciformi, medio excavato luteo coronata. Baccae oblongae, miniatae, plurimae in capitulum congestae, 1—1,25 cm longae, 5—6 mm crassae.

Südwestmalayische Provinz: Djaringa (Herb. Buitenzorg). Banka (S. Kurz. — Herb. Hort. Calcutta); Java, in den Regenwäldern, besonders auf Kalkboden, bei Kuripun und Tjumpia, auf dem Salak bei Kapandangang und Gedogang (Blume), bei Tjanjor (Reinwardt), Batavia, Denok (Koorders n. 31125, 31126), Djapara, Djoewane (Koorders n. 32000, 33472, 33474, 34995), Madioen, Ponorojo (Koorders n. 30105), Preanger, Garoet (Koorders n. 2673), Bandjarnegara (Koorders n. 33905), Pekalonjan (Koorders n. 26240), Semarang-Selo (Koorders n. 26105), Besocki, Djember (Koorders n. 20336, 20674, 20700, 30001. — Herb. Buitenzorg). — Sumatra, Batoe-Inseln (Raap n. 389. — Herb. Buitenzorg).

Borneo: Soengei magne (Nieuwenhuis n. 1567. — Herb. Buitenzorg), Kwalo Kapuas (Grabowski. — Blühend im Sept. 1881. — Herb. Berlin), Sarawak (Sarawak Mus. n. 336 in Herb. Bureau of science, Manila).

forma *macrophyllum* Engl.

Nord-Celebes: Ratatotok, um 200 m ü. M. (Koorders n. 16179. — Fruchtend April 1895); Minahassa usw. (Koorders n. 16126, 16129, 16155); Kandari (Beccari).

Provinz der Philippinen: Jolo (Warburg n. 14984. — Herb. Berlin).

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Cochinchina, Cambodscha, am Pursat (Godefroy in Exped. Harmand n. 316. — Herb. Mus. Paris).

19. **A. subfalcatum** Engl. n. sp. — Caudiculus circ. 1 cm crassus, apice dense foliatus. Foliorum petiolus laminae circ. $^3/_4$ aequans basi late, ultra medium longe vaginatus, 0,8—1 dm longus, lamina crassiuscula laete viridis subtus pallidior, oblique lanceolata subfalcata, valde inaequilatera, altero latere $1^1/_2$-plo latiore, imo breviter

Fig. 8. *Aglaonema Pierreanum* Engl. Habitus. — Icon. origin.

cuneato, altero latere basi obtuso, apicem versus sensim angustata, acuta, circ. 2 dm longa, a triente inferiore 6—7 cm lato sursum angustata acuta, nervis lateralibus I. angulo circ. 30° a costa abeuntibus adscendentibus, nervis lateralibus II. et III. tenuibus primariis haud exacte parallelis. Pedunculi plures tenues petiolorum dimidium paullum superantes 4—5 cm longi. Spatha conchiformis obovoidea pedunculo decurrens, pallida 3 cm longa, 1,5 cm ampla. Spadix stipite tenui 1 cm longo maxima parte spathae adnato suffultus, circ. 2,5 cm longus, inflorescentia feminea claviformi obtusa 2 cm longa, superne 1 cm crassa.

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Cochinchina?

Nota. Haec species in horto Musei Parisiensis culta mecum communicata est. Foliorum forma ad speciem sequentem tantum accedit, itaque existimo eam e Cochinchina introductam esse. Differt ab *Aglaonemate Pierreano* foliorum lamina basi haud cordata.

20. **A. Pierreanum** Engl. n. sp. — Caudiculus erectus ramosus internodiis abbreviatis. Foliorum petiolus quam laminae dimidium longior ultra medium vaginatus, circ. 1 dm longus, lamina supra obscure viridis, subtus pallidior, oblique oblonga vel oblique lanceolata subfalciformis, valde inaequilatera, latere altero $^1/_4$ latiore, basi emarginata vel subcordata, longe acuminata, 1,5—2 dm lonag, inferne 6—8 cm lata, costa crassiuscula, nervis lateralibus I. utrinque circ. 7 validis angulo circ. 60° a costa abeuntibus valde curvatim adscendentibus, nervis II. tenuioribus et nervis III. tenuissimis. Pedunculi plures cataphyllis 4—5 cm longis involuti circ. 4 cm longi. Spatha ovata 2 cm longa, medio convoluta 1 cm ampla demum spadice paullum superata, viridi-flava. Spadix stipite 2—3 mm longo suffultus crasse cylindricus 2 cm longus; inflorescentia feminea brevis vix 4 mm longa, mascula 1,8 cm longa, 6 mm crassa. Baccae oblongae fere 1,5 cm longae, 0,5 cm crassae. — Fig. 8.

Fig. 9. *Aglaonema nanum* Hook. f. *A* Habitus. *B* Spadix. *C* Spadix fructifer. — Icon. origin.

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Cochinchina, in Wäldern um Bunhoor (Harmand n. 1936 in Herb. L. Pierre. — Fruchtend im März 1877); ohne speziellen Fundort, um 500 m (L. Pierre. — Herb. L. Pierre, Paris, Berlin).

21. **A. Scortechinii** Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1894) 530. — Caudiculus 2—2,5 dm tantum altus, 3—4 mm crassus, internodiis 0,5—1 cm longis. Foliorum petiolus tenuis lamina brevior, 2—5 cm longus, lamina tenuis ovato- vel oblongo-elliptica, basi obtusa, apice breviter acuminata acuta, 7—10 cm longa, 3—4 cm lata nervis lateralibus I. utrinque 6—7 angulo circ. 50° abeuntibus arcuatim adscendentibus. Pedunculus brevis 2 cm longus. Spatha ignota. Baccae ovoideae, 1 cm longae, 8 mm crassae.

Südwestmalayische Provinz: Malakka, Perak (Scortechini n. 2556. — Herb. Mus. Perak, Hort. Calcutta).

Nota. Species imperfecte cognita, attamen facile recognoscenda, a sequente differt foliis brevioribus, breviter acuminatis et nervis minus arcuatis, baccis ovoideis, haud oblongis.

22. **A. nanum** Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1894) 530. — Caudiculus 1,5—2 dm longus, densiuscule foliatus, internodiis 0,5—1 cm longis. Foliorum petiolus tenuis

lamina 3—4-plo brevior, 2—4 cm longus, ad 1,5 cm longitudinis vaginatus, lamina oblonga, basi acuta, longe acuminata, 1—1,3 dm longa, 3—4 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 5—6 angulo 30° a costa abeuntibus arcuatim adscendentibus. Pedunculi tenues 2—3 cm longi. Spatha obovata breviter acuminata 1,5—2 cm longa, 8 mm ampla, pallide viridi-flavescens. Spadix stipite 1,5—2 mm longo suffultus, claviformis 7—8 mm longus, superne 4 mm crassus, basin versus attenuatus. Baccae oblongae 1—1,2 cm longae, 5 mm crassae. — Fig. 9.

Südwestmalayische Provinz: Malakka, Perak, in dichten Bambuswäldern um 130—200 m ü. M. (King's Collector n. 10421. — Blühend im Juli 1886. — Herb. Hort. Calcutta, Kew, Berlin).

Singapore: Bukit Timah (Ridley. — Herb. Berlin).

23. **A. Hookerianum** Schott in Bonpl. VII. (1859) 30, Prodr. (1859) 301; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 438; N. E. Brown in Gardn. Chron. (1882) 333; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1894) 529. — Foliorum petioli 1,75—2 dm longi, vagina 1,25—1,5 dm longa instructi, lamina circ. 2,5—3 dm longa, in acumen 1,5—2 cm longum angustata, 8—10 cm lata, oblongo-elliptica, basi rotundata vel subacuta, nervis lateralibus I. utrinque 7—9 angulo acuto adscendentibus, longe prope marginem procurrentibus. Pedunculi 0,75—1 dm longi, tenues. Spatha 3 cm longa, 1 cm ampla, elliptica acuta. Spadix sessilis.

Nordwestmalayische Provinz: Khasia, um 600—1000 m (Griffith, Hook. f. et Thoms. — Herb. Kew, Berlin etc.), Changril: Lushai Hill (Praser, Lestie n. 306. — Herb. Hort Calcutta), Cachar (Keenan in Herb. Kew), Lakhipur am Barak (Gage. — Fruchtend im August. — Herb. Hort. Calcutta), Chittagong, bei Sutakoond (Hook. f. et Thoms), Hazarikhil (Hooper. — Herb. R. E. P. Calcutta. — Fruchtend), Burkul (Lister. — Herb. Hort. Calcutta), Azakan (S. Kurz. — Herb. Kew), bei Buthidamy (J. H. Burkill. — Herb. R. E. P. Calcutta n. 28046. — Blühend), Duphla Hills (Lister n. 22. — Herb. Hort. Calcutta), Baronga-Insel, häufig im Bergwald auf Sandstein (S. Kurz. — Herb. Hort. Calcutta).

24. **A. birmanicum** Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1894) 529. — Caudex 3—5 dm longus, 1 cm crassus, internodiis 1—2 cm longis. Foliorum petiolus laminae $^1/_3$—$^1/_2$ aequans, raro ei aequilongus, ad medium usque anguste vaginatus, 0,6—1,5 dm longus, lamina membranacea, subtus pallidior, oblongo-lanceolata basi subacuta, apicem versus leviter curvata longe acuminata, acuta, 1,8—2,3 dm longa, 4,5—6 cm lata, acumine 2 cm longo instructa, nervis lateralibus I. utrinque 4—5 angulo circ. 30—40° a costa abeuntibus arcuatim adscendentibus. Pedunculus 2 cm longus. Spatha linearioblonga, 4 cm longa, convoluta cylindrica, 6—7 mm ampla. Spadix stipite 2 mm longo suffultus, 2,5 cm longus, 3—4 mm crassus.

Nordwestmalayische Provinz: Ober-Burma, in niedrigen Wäldern gegen Nerupean (Griffith. — Herb. Kew); Manipur: Sarpung, Nagaberge, um 1600 m (A. Meebold n. 7482, 9233. — Herb. Breslau).

25. **A. tenuipes** Engl. in Bot. Tidsskr. XXIV. (I. 1902) 173 (275). — Caudiculus tenuis, foliis approximatis. Foliorum petiolus tenuis quam lamina brevior, vix ad tertiam partem usque vaginatus circ. 1 dm longus, lamina membranacea, oblique lanceolata, inaequilatera, basi subacuta, apice leviter curvato acuminato acuto, circ. 1,7—1,8 dm longa, 5—6 cm lata. Cataphylla 2—4 cm longa nervis lateralibus I. utrinque 4—5 leviter arcuatis adscendentibus pedunculum brevem et spatham involventia. Pedunculus 2,5 cm longus. Spatha oblonga acuminata circ. 1,8 cm longa, convoluta 8 mm ampla. Spadicis stipes 3 mm longus, inflorescentia feminea 2 mm, mascula cylindrica, subobtusa, 7 mm longa, 3 mm crassa. Pistilla breviter ovoidea stigmate crasso discoideo coronata.

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Siam, im dichten Regenwald bei Lem Dan (Johs. Schmidt. — Herb. Kopenhagen).

Nota. Species habitu paullum ad *Aglaonema simplex* accedit, sed differt petiolis tenuioribus et longioribus, brevius vaginatis, inflorescentia parva.

Fig. 10. *A—F Aglaonema marantifolium* Blume. *A* Plantae pars superior. *B* Inflorescentia. *C* Spadix. *D* Bacca. *E* Petioli pars basalis. *F* Petioli pars superior et laminae basis. *F'* Petioli sectio transversalis. — *G—P Aglaonema commutatum* Schott. *G* Folium. *H* Inflorescentia cum spatha. *J* Spadix. *K* Pistillum. *L* Ejusdem sectio longitudinalis. *M* Bacca. *N* Semen. *O*, *P* Plantae germinantes. — Icon. origin.

26. **A. marantifolium** Blume in Rumphia I. (1835) 153 t. 66; Kunth, Enum. III. (1841) 55, Schott, Syn. (1856) 121, Prodr. (1860) 303; Miq. Fl. Ind. bat. III. (1859) 215; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 441. — *Scindapsus erectus* Presl, Epim. (1849) 241 (*Appendix erecta* Rumph. Herb. amb. V. 487 t. 182 f. 2). — Caudex 4—5 cm crassus, erectus, pallide viridis. Foliorum petioli 1—1,5 dm longi, longe ultra medium, fere ad apicem usque vaginati, lamina supra atroviridis, ad nervorum latera pallide nebuloso-maculata, subtus saturate viridis, oblonga, basi obtusa, rotundata vel subcordata, apice breviter acuminata, 1,5—3,5 dm longa, 6—12 cm lata. Pedunculi circ. 1 dm longi, virides. Spatha 7—8 cm longa, acumine 1,5 cm longo instructa, expansa 3 cm lata, oblongo-lanceolata flavovirens. Spadicis stipes 1 cm longus, inflorescentia feminea vix 1 cm, mascula 3—3,5 cm longa, 0,75 cm crassa. Ovaria depresso-globosa, stigmate magno infundibuliformi flavo coronata. Baccae oblongae, miniatae, 1,33 cm longae, 4—5 mm crassae. — Fig. 10 *A—F*.

Südwestmalayische Provinz: Molukken: Amboina (Zippel. — Herb. Leiden), Banda (Peitsch).

Provinz der Philippinen: Luzon, Manila (Gaudichaud. — Herb. Mus. Paris), Sablang im Distr. Benguet (E. Fénix in Herb. Bur. of sc. Manila n. 12585. — Frucht im November 1910), Kias im Distr. Benguet (Elmer n. 6433. — Blühend im Mai 1904), Mariocles im Distr. Bataan (Elmer n. 3889. — Blühend im August 1904), Rizal (Ramos in Herb. Bur. of sc. Manila n. 10882).

Fig. 11. *Aglaonema elegans* Engl. *A* Plantae pars superior. *B* Inflorescentia cum spatha. *C* Spadix. *D* Pistillum. — Icon. origin.

27. **A. commutatum** Schott, Syn. (1856) 123, Prodr. (1860) 304, Gen. Ar. (1859) t. 59; Regel Gartenflora (1865) t. 470; Engl. Arac. exsicc. et illustr. n. 73. — *A. marantaefolium* var. *maculatum* Hook. in Bot. Mag. t. 5500. — *A. marantifolium* Blume *β. commutatum* Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 441. — Caudiculus usque 5 dm altus, ramosus, ramis 1—1,5 cm crassis, apice dense foliatis. Foliorum petiolus quam lamina brevior vel eam aequans 0,6—1 dm et ultra longus, ad $^1/_2$—$^3/_4$ longitudinis pallide vaginatus, lamina crassiuscule herbacea saturate viridis et secus nervos cinereo-maculata, oblonga vel oblique oblonga, basi obtusa, longe acuminata acuta, 1—1,3 dm longa, ima tertia parte 4—5 cm lata, in acumen fere 2 cm longum sensim angustata, nervis lateralibus I. utrinque 4—5 a costa valida abeuntibus arcuatim adscen-

dentibus. Pedunculi plures 4—8 cm longi quam cataphylla pallida longiores. Spatha ex viridi albescens oblonga et breviter acuminata, 5—6 cm longa, 2 cm ampla. Spadix stipite 0,6—1 cm longo suffultus, circ. 3—3,5 cm longus; inflorescentia feminea circ. 8 mm longa, mascula 2,5—3 cm longa, 6 mm crassa. Pistilla subglobosa stigmate late infundibuliformi coronatus. Baccae ovoideae circ. 1,4 cm longae, 1 cm crassae, purpureae. — Fig. 10 *G—P*.

Zentromalayische Provinz: Celebes: Minahassa (Koorders n. 19434. — Herb. Buitenzorg, Berlin). — Molukken: Amboina (Kult. in Bot. Gart. Buitenzorg. — S. Kurz in Herb. Hort. Calcutta). — Häufig in botanischen Gärten kultiviert.

28. **A. elegans** Engl. n. sp. — Caudiculus 0,5 m et ultra longus, 1,5 cm crassus. Foliorum petiolus lamina paullum brevior vel ei aequilongus, ultra medium vaginatus, usque 2 dm et ultra longus, lamina crassiuscula, supra obscure viridis, secus nervos laterales irregulariter cinereo-maculata, subtus pallidior, oblongo-lanceolata, basi acuta, apice cuspidato-acuminata, saepe minute tubulosa, usque 2,5 dm longa, medio 7—8 cm lata, nervis lateralibus I. validis utrinque circ. 5 angulo circ. 70—80° a costa abeuntibus arcuatim adscendentibus, juxta marginem procurrentibus, nervis lateralibus II. tenuioribus, nervis lateralibus III. tenuissimis. Pedunculi plures fere 1 dm longi quam spathae longiores. Spatha elongato-oblonga, pallida, ex albo virides-cens, 6—7 cm longa, 1 cm ampla. Spadix stipite fere 1 cm longo suffultus, circ. 3,5 cm longus, inflorescentia feminea brevissima, pistillis biseriatis, mascula circ. 3,2 cm longa, inferne 4—5 mm crassa, sursum attenuata, obtusa. — Fig. 11.

Fig. 12. *Aglaonema Ridleyanum* Engl. *A* Folium. *B* Cataphyllum et inflorescentia. *C* Spadix, *std* staminodia. *D* Stamina. — Icon. origin.

Monsungebiet. Fundort nicht bekannt. Die Pflanze wurde im Januar 1906 im botanischen Garten zu Buitenzorg kultiviert und dort von mir gesammelt (A. Engler, Reise nach Java und Britisch Indien 1905—6 n. 4070).

Nota. Species affinis *Aglaonemati commutato* sed foliis majoribus elongatis et imprimis spatha elongato-oblonga diversa.

29. **A. Ridleyanum** Engl. n. sp. — Caudiculus brevis. Foliorum petiolus quam lamina paullum brevior, lamina membranacea obscure viridis, subtus pallidior, ovato-oblonga, basi valde obliqua, apicem versus sensim acutata, haud acuminata, 2—3 cm longa, 6—8 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 6 a costa angulo circ. 80° patentibus, arcuatim adscendentibus, nervis lateralibus II inter primarios sitis ad medium usque validiusculis, deinde tenuibus, nervis lateralibus III. tenuissimis. Pedunculi plures tenues. Spatha oblonga pallide viridis 2,5 cm longa, convoluta 8 mm diametiens, stipite circ. 5 mm longo uno latere decurrens. Spadix spathae apicem

attingens; inflorescentia feminea brevissima pauciflora mascula 2 cm longa, medio 7—8 mm crassa, utrinque paullum attenuata. — Fig. 12.

Südwestmalayische Provinz: Siam (Bangkok. — Bot. Gart. Singapore).

30. **A. hospitum** Williams in Bull. Herb. Boiss. IV. (1904) 226. — Caudiculus apice dense foliatus. Foliorum petiolus valde elongatus lamina paullum brevior vel etiam longior, breviter vaginatus, 2—2,2 dm longus, lamina crassiuscula laete viridis albido-maculata, oblique oblongo-lanceolata, inaequilatera, basi subacuta, longe acuminata, 1,9—2,4 cm longa, 5,5—7 cm lata, nervis lateralibus I utrinque 4—5 validis arcuatim adscendentibus, nervis lateralibus II paullum tenuioribus, nervis III numerosis tenuibus. Pedunculi tenues circ. 1 dm longi, inferne cataphyllis involuti. Spatha oblonga obtusa breviter apiculata, 2—2,5 cm longa, viridis, stipite 1 cm longo decurrens. Spadix breviter oblongus obtusus, vix 2 cm longus, 8 mm crassus; inflorescentia feminea quam mascula circ. $1^1/_2$-plo brevior.

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Siam (Cult. in Bot. Gart. Bangkok, Hongkong 1888, Singapore, daselbst als *A. siamense* Ridley, gesammelt von A. Engler auf der Reise nach Java und Britisch Indien, Dezember 1905, n. 3815. — Herb. Berlin).

Var. **obtusatum** Engl. — Foliorum lamina basi obtusata atque immaculata.

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Cochinchina (L. Pierre. — Herb. Mus. Paris, Berlin).

31. **A. modestum** Schott in sched. Herb. Caes. Vindob.; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1829) 442. — *A. marantifolium* Engl. Arac. exs. n. 258. — *A. acutispathum* N. E. Brown in Gardn. Chron. XXIV. (1885) 39. — Caudiculus 4—5 dm longus, 1,5 cm crassus, internodiis 1—2 cm longis, superioribus abbreviatis. Foliorum petioli usque 2 dm longi, ultra medium vaginati, lamina saturate viridis, ovata, basi obtusa, 1,5—2,5 dm longa, 1—1,3 dm lata, acumine 2 cm longo instructa, nervis lateralibus I utrinque 4—5 adscendentibus. Pedunculi 1—1,25 dm longi, tenues. Spatha 6—7 cm longa, 1,5 cm lata, oblongo-lanceolata, basi longe decurrens, apice longe acuminata. Spadicis spathae $^2/_3$ longitudine aequantis, stipite 1 cm longo suffulti, inflorescentia feminea 0,75 cm, mascula 3 cm longa, 4 mm crassa. Pistilla subglobosa in stilum brevem at distinctum contracta; stigma discoideum quam pistillum minus diametiens. Ovaria depresso-globosa, stigmate infundibuliformi flavo coronata. — Fig. 13.

Provinz der Philippinen: Luzon, Manila (Gaudichaud in Herb. Mus. Paris).

32. **A. philippinense** Engl. in Engl. Bot. Jahrb. XXV. (1898) 21. — *A. latifolium* Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 134. — Caudex erectus, circ. 5 dm longus. Foliorum petiolus inferne late vaginatus, parte superiore evaginata laminam fere aequante, circ. 1,2 dm longa, lamina ovato-oblonga, basi leviter emarginata vel cordato-ovata apice breviter acuminata, circ. 2,3 dm longa, 1,1 dm lata, nervis lateralibus I. utrinque 6—9 arcuatim adscendentibus, quam nervi laterales II. paullum crassioribus. Pedunculi plures circ. 1 cm longi. Spatha oblonga, concava, breviter acuminata, 5—6 cm longa, 2—3,5 cm lata. Spadicis stipite circ. 6 mm longo suffulti inflorescentia feminea pauci- (circ. 10-) flora, mascula femineae contigua 5 cm longa, 5—6 mm crassa.

Provinz der Philippinen: Luzon, Manila (Gaudichaud. — Herb. Berlin), auf dem Berg Alban (Warburg n. 12494. — Herb. Berlin), Atimonan in der Provinz Tayabas, an dicht bewaldeten Abhängen (V. B. Gregory. — Blühend im August 1904. — Government Herbar. n. 86).

33. **A. cordifolium** Engl. n. sp. — Caudiculus circ. 1 cm crassus. Foliorum petiolus quam lamina paullum brevior, ad tertiam partem usque vaginatus, 7—9 cm longus, lamina laete viridis, cordato-ovata, acuminata, 1—1,2 dm longa, 7—8 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 5—6 arcuatim adscendentibus. Pedunculi plures 5—6 cm longi cataphylla superantes. Spatha oblonga, albida 5 cm longa, 2 cm lata. Spadix cum stipite 1 cm longo quam spatha multo brevior, ipse 2,5 cm longus, 4 mm crassus;

inflorescentia feminea pauciflora 3 mm tantum longa, masculo 2 cm longa. Pistilla depresso-globosa, stilo brevissimo, stigmate discoideo quam ovarium duplo minus diametiente. — Fig. 14 *A—C*.

Fig. 13. *Aglaonema modestum* Schott. *A* Planta juvenilis. *B* Hujus plantae petiolus cum vagina. *B'* Petioli sectio transversalis. *C* Plantae adultae pars superior. *D* Stirpis adultae folii pars inferior cum petiolo. *D'* Petioli sectio transversalis. *E* Spadix. *F* Stamina. *G* Stamen a dorso visum. *H* Stamen a latere visum. *J* Stamen desuper visum. *K* Pistillum. *L* Pistilli sectio longitudinalis. *M* Pistillum desuper visum. — Icon. origin.

Provinz der Philippinen: Davos auf Mindanao, im Regenwald der Ebene (Warburg n. 14604. — Blühend im Juni 1888. — Herb. Berlin).

Nota. Species duabus prioribus affinis, at bene diversa foliis cordato-ovatis.

34. **A. nicobaricum** Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1894) 530. — Caudiculus circ. 4—5 dm longus, 1,5 cm crassus. Foliorum petiolus laminae dimidium aequans, ultra medium vaginatus, 7—8 cm longus, lamina ovato-oblonga acuminata acuta, 1,6—2 dm longa, 5—9 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 5 angulo circ. 45° a costa abeuntibus, arcuatim adscendentibus, nervis lateralibus II. inferne paullum tenuioribus, superne tenuissimis. Cataphylla quam petioli breviora. Pedunculi plures tenues petiolos subaequantes vel tenuiores. Spatha anguste oblonga, 4 cm longa, 1 cm ampla. Spadix stipite 4 mm longo suffultus, paullum ultra 3 cm longus, inflorescentia feminea brevis pauciflora. Baccae oblongae, 1,2 cm longae, 7 mm crassae.

Fig. 14. *A—C Aglaonema cordifolium* Engl. *A* Plantae pars superior cum inflorescentiis. *B* Spadix. *C* Pistillum. — *D A. ovatum* Engl. Plantae pars superior. — Icon. origin.

Südwestmalayische Provinz: Nikobaren (F. Didrichsen n. 3661. — Herb. Berlin, S. Kurz. — Herb. Hort. Calcutta, Berlin; Jelinek in Exped. Novara n. 196. — Kais. Herb. Wien, Herb. Hort. Calcutta; King's Collector n. 537. — Herb. Hort. Calcutta).

35. **A. ovatum** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXV. (1898) 21. — Caudiculus circ. 4—5 dm longus, 1,5 cm crassus, superne dense foliatus. Foliorum petioli quam lamina fere $1^1/_2$-plo longiores, ad trientem inferiorem usque vel ultra vaginati, circ. 1,5—2 dm longi, lamina tenuis, ovata, acuminata, acuta 1,5—1,8 dm longa, 8—10 cm lata, acumine 1—1,5 cm longo instructa, nervis lateralibus I. utrinque circ. 6 valde arcuatis, inter se 1,2—1,5 cm distantibus, fere omnibus in apice folii exeuntibus.

Pedunculi dimidium petioli aequantes vel superantes circ. 1—1,5 dm longi. Spatha oblonga. Spadix stipitatus. Baccae oblongae 2 cm longae, 1 cm crassae. — Fig. 14 *D*.

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Cochinchina, Flußgebiet des Attopeu in Laos (Harmand n. 1435. — Herb. Mus. Paris, Berlin); Westliches Tonkin, Kiênhkhi, auf dem Berge Dõng Bâù (Abbé Bon), Lat Son (H. Bon n. 3329. — Herb. Mus. Paris); südliches Tonkin, Thú Lâ in Laos (H. Bon Pl. Tonkin occid. n. 3712. — Herb. Mus. Paris); Wälder des Mont Bavi (Balansa n. 2049, 2064. — Herb. Mus. Paris).

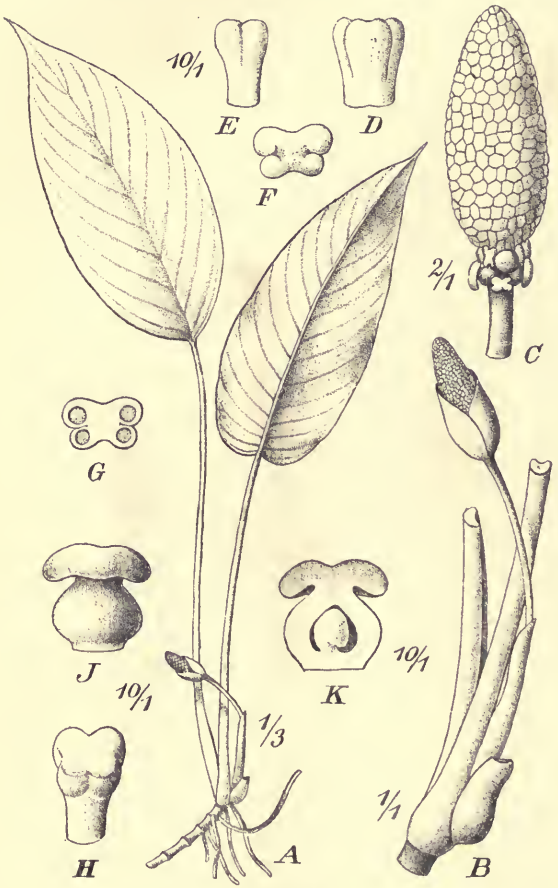


Fig. 15. *Aglaonema brevispathum* Engl. *A* Habitus. *B* Plantae pars inferior. *C* Spadix. *D* Stamen a dorso visum. *E* Stamen a latere visum. *F* Idem desuper visum. *G* Idem transversaliter sectum. *H* Staminodium. *J* Pistillum. *K* Pistilli sectio longitudinalis. — Icon. origin.

36. **A. brevispathum** Engl. — *Homalomena brevispatha* Engl. in Bot. Tidsskrift XXIV. (1902) 274 (172). — Caudiculus prorepens, circ. 4—5 mm crassus, internodiis brevissimis. Foliorum petiolus laminae aequilongus vel ea duplo longior, lamina membranacea, oblonga vel ovato-oblonga, basi ± obtusa, acuminata acuta, 1—1,7 dm longa, 4,5—7,5 cm lata, acumine 2 cm longo instructa, nervis lateralibus I. utrinque circ. 7 arcuatim adscendentibus. Cataphylla pedunculi dimidium inferius involucrantia, 2—3 gradatim longiora. Pedunculus solitarius 7 cm longus. Spatha ovata obtusa, 1,8 cm longa, 1 cm lata, quam spadix brevior. Spadix stipite 5 mm longo suffultus, circ. 1,8 cm longus; inflorescentia feminea brevissima pauci(6-)flora, 2,5 mm tantum longa, mascula oblonga 1,6 dm longa. Pistilla breviter ovoidea, stigmate late discoideo instructa. Staminodia pauca breviter claviformia, vertice truncata, alba, inter pistilla sita. — Fig. 15.

Hinterindisch-ostasiat. Provinz: Siam, im dichten Regenwald bei Klong Son, um 160 m (Johs. Schmidt auf der Danske Siamexpedit. 1899/1900 n. 675a. — Herb. Kopenhagen, Berlin).

Nota. Species valde singularis propter caudiculum procumbentem et inflorescentiam femineam paucifloram staminodiis instructam.

37. **A. minus** Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1894) 530. — Caudiculus 1,5—2,5 dm longus, 5—7 mm crassus, internodiis 0,5—1 cm longis. Foliorum petiolus lamina 2—4-plo brevior vagina lata 6—7 mm longa instructus, 3 cm longus, lamina tenuiter membranacea, oblonga vel ovato-oblonga, basi obtusa breviter acuminata, 0,8—1,4 dm longa, 3—6 cm lata, acumine 0,5—1 cm longo instructa, nervis lateralibus I. utrinque 4—5 angulo circ. 45° a costa abeuntibus arcuatim adscendentibus. Pedunculi tenues petiolis subaequilongi vel longiores. Spatha ovata breviter apiculata 2 cm longa, 1 cm

ampla. Spadix stipite fere 1 cm longo suffultus, ultra 1 cm longus, 7—8 mm crassus. Baccae oblongae 1 cm longae, 5 mm crassae.

Südwestmalayische Provinz: Halbinsel Malakka: Pahang, Pekan (Ridley); Malakka, Merleman (Derry n. 572), Mt. Ophir, um 600 m (Derry n. 613), Ayer Keroh (Ridley); Selangor: Kuala Lumpur (Ridley), Ginting Bidai (Ridley n. 7667); Johor: Castlewood (Ridley), Bukit Soga (Ridley n. 11224), Serom (Ridley); Singapore: Chan Chu kang (Ridley n. 7881, 8082), Bukit Mandai (Ridley n. 4604), Bukit Timah (Ridley n. 4604, 5107), Jurong River (Ridley) etc. — Herb. Singapore. — Borneo: Sarawak (Sarawak Mus. n. 828. — Herb. Bur. of science, Manila), Soengei Bloe oe (Nieuwenhuis n. 673. — Herb. Buitenzorg, Berlin).

38. **A. pictum** (Roxb.) Kunth, Enum. III. (1841) 55; Schott, Syn. (1856) 122, Prodr. (1860) 305; Miq. Fl. Ind. bat. III. (1859) 217; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 437. — *Calla picta* Roxb. Fl. Ind. III. (1832) 516; Wight, Icon. III. 1804. — *A. versicolor* Hort. ex Gard. Chron. (1893) I. 414. — Caudiculus 1,5—3 m longus, circ. 1 cm crassus internodiis 0,5—1,5 cm longis. Foliorum petioli 3—5 cm longi, vagina 1—1,5 cm longa latiuscula instructi, tenues, lamina obscure viridis maculis nebulosis irregulariter picta oblongo-elliptica, basi acuta vel obtusata, apice acuminato-cuspidata, subinaequilatera, 0,75—1,5 dm longa, 3,5—5 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 4—5 adscendentibus prope marginem sursum curvis. Pedunculi 3—5 cm longi. Spatha gibba, subovoidea, 2,5 cm longa, acumine 0,5 cm longo instructa, 1,5 cm ampla. Spadicis spatham tandem superantis stipite circ. 2 mm longo suffulti inflorescentia feminea 2 mm tantum longa, mascula circ. 1 cm longa, obconoideo-clavata. Pistilla subcylindrica, stigmate discoideo umbonato coronata.

Südwestmalayische Provinz: Sumatra (nach Roxburgh, O. Forbes 1880 — Herb. Hort. Calcutta). Borneo (Korthals in Herb. Buitenzorg); Sarawak (Beccari, P. born. n. 159).

Var. **tricolor** N. E. Brown msc. — Foliorum lamina maculis flavescentibus et flavoviridibus notata.

39. **A. vittatum** Ridley msc. — Herba gracilis caudiculo circ. 1,5 dm longo, 2 mm crasso. Foliorum petiolus laminae dimidium paullum superans vel aequans tenuis, circ. ad tertiam partem usque anguste vaginatus 3—4 cm longus, lamina tenuiter membranacea, secus costam albo-vittata, lanceolata, 6—7 cm longa, 2—2,5 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque 2—3 angulo acuto (circ. 30°) a costa tenui abeuntibus adscendentibus, nervis II. et III. tenuissimis. Pedunculus tenuis 4—5 cm longus. Spatha ovoidea cymbiformis, breviter acuminata, 2 cm longa, 1,2 cm ampla.

Südwestmalayische Provinz: Singapore, Lingga, Batu Gajah, um 1—600 m ü. M. (Hullett — Herb. Singapore). — Sumatra: Sungei Kelautan (Herb. Singapore).

40. **A. ?immaculatum** Hort. — Caudiculus abbreviatus. Foliorum petiolus laminam subaequans circ. 1 dm longus ad tertiam partem usque vaginatus, ex glauco purpurascens, lamina supra glaucescens, subtus ex glauco purpurascens ubique minutissime albo-punctulata (crystallis calcii oxalatici) ovato-oblonga, latitudine sua $2^1/_2$-plo longior, circ. 1,4 dm longa, 6 cm lata, a medio sursum sensim angustata, nervis lateralibus I. utrinque 5—6 arcuatim adscendentibus, nervis lateralibus II. totidem tenuioribus atque nervis lateralibus III. tenuissimis primariis parallelis.

Kultiviert im Bot. Garten Berlin-Dahlem. Herkunft unbekannt.

Nota. Adhuc nondum floruit, itaque incertum est, an ad hoc genus pertineat.

41. **A. rotundum** N. E. Brown in Gardn. Chron. XIV. (1893) II. 86; Journ. of Hort. (1893) 379 fig. 56. — Caudiculus brevis circ. 8 mm crassus. Foliorum petiolus 2,5—3,7 cm longus, ad medium vel ad tertiam partem usque vaginatus, lamina crassiuscula superne costa purpurascente excepta obscure viridis, subtus costa viridi excepta purpurascens orbiculari-ovata vel late ovata, basi rotunda vel breviter et late cuneata, circ. 1—1,3 dm longa, 8,5—1 dm lata, costa crassa, nervis lateralibus I. utrinque 5 valde arcuatis, infimis 3 valde approximatis. Pedunculus circ. 6,5 cm longus. Spatha

inflata conchiformis, extus et intus pallide viridis, 5,5—6,5 cm longa, 2,5—3,2 cm ampla, spadicem includens. Spadix cum stipite brevi circ. 3,2 cm longus, inflorescentia feminea 6 mm longa, 1 cm crassa, mascula 2,5—3,7 cm longa, cylindrica, obtusa, alba. Pistilla pallide flavescentia. Staminodia pauca inter inflorescentiam femineam et masculam sita, alba.

Südwestmalayische Provinz: Wahrscheinlich aus Malakka stammend, blühte 1893 im Garten von Veitch and Sons.

Species male descriptae, imperfecte cognitae.

A. maculatum Blume in Rumphia I. (1835) 154; Kunth, Enum. III. (1840) 56; Schott, Syn. (1856) 123, Prodr. (1860) 306; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 442. — ? Philippinen.

Nota. Blume plantam ipse non vidit, sed speciem ex Dracunculo Luzonis primo seu Indorum Garay Simbuga, Cumelli in Ray Hist. III. App. p. 36 construxit.

A. subundulatum Zollinger, Syst. Verz. (1855) 76; Miq. Fl. Ind. Bat. III. (1859) 217; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 443.

Celebes (Zollinger).

Nota. Verisimiliter ad *A. marantifolium* pertinet.

Planta mihi omnino dubia et verisimiliter ad species supra enumeratas pertinens.

A. discolor Hort. ex Gentil, Pl. cult. serres Jard. bot. Bruxelles (1907) 11. — Nomen.

56. **Aglaodorum** Schott.

*Aglaodorum**) Schott, Gen. Aroid. (1858) t. 58, Prodr. (1860) 306; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 443; in Engl. u. Prantl, Pflzfam. II. 3. (1894) 135. — *Aglaonema* Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1894) 528.

Flores unisexuales nudi. Flores masculi 3—4-andri. Stamina brevia, connectivo crasso, prismatico, thecis juxtapositis oblongis, basin fere attingentibus, in vertice poro ovato aperientibus. Flores feminei ?4-gyni: staminodia prismatica 1—3 ovaria circumdantia, illis breviora; ovarium ovoideum excentrice uni- vel concentrice 2-loculare; ovulum in quoque loculo anatropum, funiculo brevissimo lateraliter affixum, micropyle fundum spectans; stigma discoideum, 4-lobum, medio excavatum. Baccae obovoideae, monospermae majusculae. — Herba aquatica monsunica. Rhizoma horizontale radicibus numerosis ramosis atque internodiis longis. Foliorum petioli lamina longiores, inferne vaginati, teretes, apice canaliculati, lamina anguste lanceolata vel oblonga, carnosula, costa supra plana, lata, infra convexa, nervis lateralibus I. utrinque 5—6 angulo acuto adscendentibus in margine superiore exeuntibus, nervis II. et III. in vivo haud perspicuis, in sicco prominulis numerosis, primariis subparallelis. Pedunculus valde elongatus, erectus, crassus. Spatha oblonga, breviter acuminata, convoluta, medio leviter constricta. Spadicis stipitati quam spatha paulo brevioris inflorescentia feminea masculae $^1/_2$—$^1/_3$ aequans.

A. Griffithii Schott l. c.; Engl. l. c. — *Aglaonema palustre* Teijsm. et Binnend. in Naturk. Tijdschr. Nederl. Ind. XXV. (1863) 399; S. Kurz in Journ. Asiat. Soc. of Bengal. XLV. 2. (1876) 153. — *A. Griffithii* Schott, Syn. (1856) 123; Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. (1894) 528. — Rhizoma horizontale circ. 1 cm crassum, internodiis 6—8 cm longis atque radicibus numerosis fibrosis instructum. Foliorum petioli 2—6 dm longi, basi 1,5 cm crassi, brevissime vaginati, lamina 2,5—4 dm longa, 7—

*) Nomen compositum ex *αγλαός* clarus et *δῶρον* donum.

8 cm lata, utrinque aequaliter angustata, costa inferne 6—7 mm lata. Pedunculus 4—4,5 dm longus, 0,75 cm crassus. Spatha circ. 4 cm longa, acumine 3 mm longo

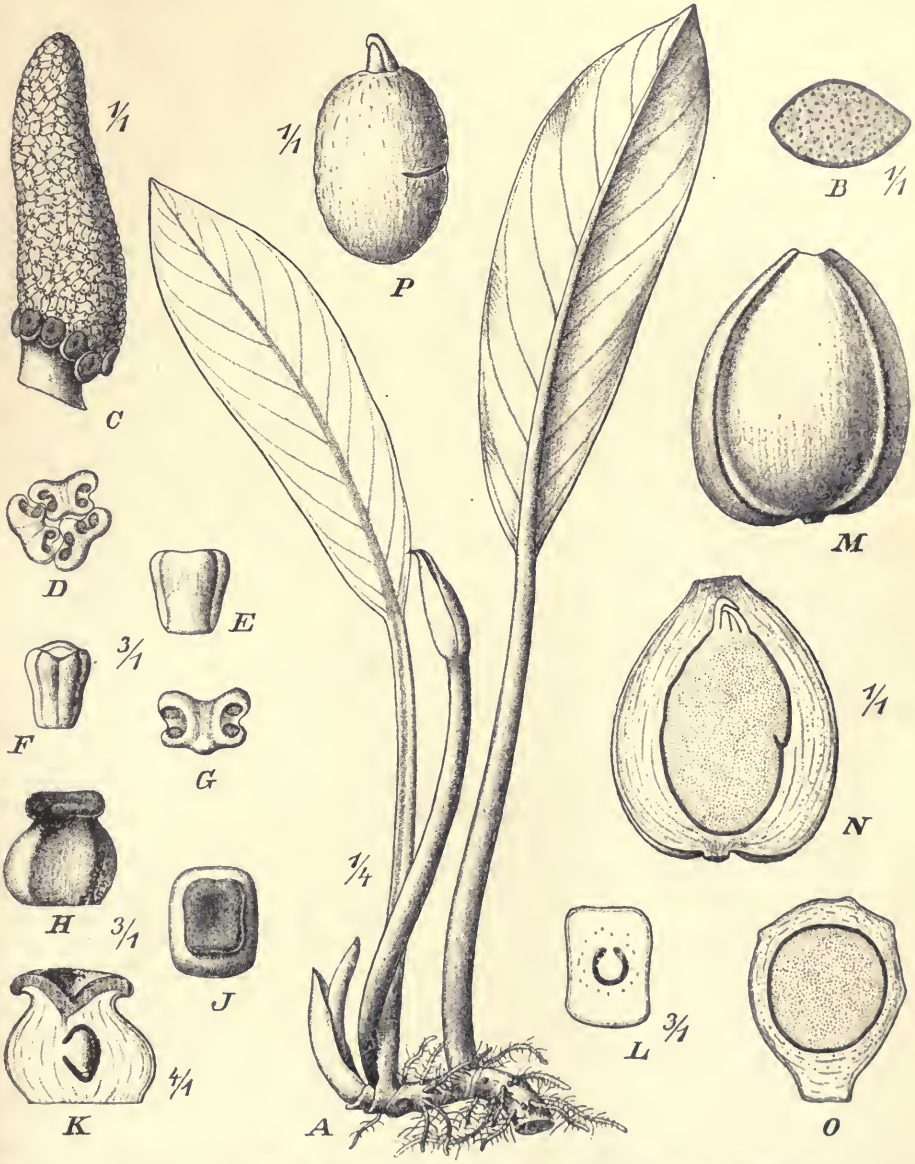


Fig. 16. *Aglaodorum Griffithii* Schott. *A* Habitus. *B* Petioli sectio transversalis. *C* Spadix. *D* Flos masculus. *E* Stamen a dorso visum. *F* Stamen antice visum. *G* Stamen desuper visum. *H* Pistillum. *J* Idem desuper visum. *K* Pistilli sectio longitudinalis. *L* Ejusdem sectio transversalis. *M* Bacca pericarpii parte desumpta. *N* Baccae et seminis sectio longitudinalis. *O* Ejusdem sectio transversalis. — Icon. origin. e specimine a me in Java lecto.

instructa, 2 cm ampla. Spadicis stipes circ. 0,5 cm longus, inflorescentia feminea 0,75 cm, mascula 1—1,5 cm longa. Pistilla 5 mm longa. Baccae obovoideae 4 cm longae, 3 cm crassae. — Fig. 16.

Südwestmalayische Provinz: In Sümpfen. — Malakka (Griffith — Herb. Kew; Ridley n. 11378. — Herb. Singapore), Selangor: Bukit Kuda (Ridley — Herb. Singapore). — Sumatra, Loeboe—Along (Teijsmann), Kladie ajer (Teijsmann — Herb. Buitenzorg). — Borneo, Sarawak (Beccari, P. born. n. 363), im Kuching-Fluß (Ridley — Herb. Singapore).

Tribus IV. **Dieffenbachieae** Engl.

Dieffenbachieae Engl. in Pflanzenreich IV. 23Da. (1912) 25. — Subfam. V. *Aglaonemoideae* Trib. II. *Dieffenbachieae* Engl. in Nov. Acta Acad. nat. cur. XXXIX. n. 3. (1876) et in DC. Mon. Phan. II. (1879) 71. — *Aglaonemeae* Engl. in Engl. u. Prantl, Pflzfam. II. 3. (1887) 135. — Characterem vide in Engler, Pflanzenreich IV. 23D.a. 25.

57. **Dieffenbachia** Schott.

*Dieffenbachia**) Schott, Melet. I. (1832) 20, Syn. Ar. (1856) 126, Gen. Ar. (1858) t. 63, Prodr. (1860) 326; Kunth, Enum. III. (1841) 53; Endl. Gen. (1840) n. 1692, p. 238; Engl. in Fl. bras. III. 2. (1878) 172, in DC. Mon. Phan. II. (1879) 444, in Engl. u. Prantl, Pflzfam. II. 3. (1894) 136 et in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 564—572; Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 986. — *Seguinum* Raf. Fl. Tellur. III. (1836) 66 (ex Ind. Kew.). — *Caladium* Auct. ante Schott.

Flores abortu unisexuales, nudi. Masculi: Stamina 4—5 in synandrium sessile, incrassatum, vertice truncatum, 4—5-sulcum connata; antherae quasi infra discum connectivi insertae, contiguae, basin synandrii exacte non attingentes, thecis obovoideis, juxtapositis rima apicali aperientibus. Flores masculi abortivi e staminodiis 4—5 a centro distantiusculis, inter se contiguis, depressis, irregulariter orbiculari-ellipsoideis compositi. Feminei: Staminodia 4—5 claviformia, apice incrassato rotundata; ovarium superantia, patula. Pistillum 2—3-carpidiatum, carpidiis crassis uno latere concretis, sessile, depresso-ovoideum, 2—3-lobum, 2—3-loculare interdum monocarpidiatum; ovulum in quovis loculo unum (alterum interdum abortivum) erectum, anatropum; stilus nullus; stigma 2—3-lobum, medio concavum, lobis crassiusculis. Fructus baccatus, 2—3-dymus vel sphaeroideus, residuis stigmaticis coronatus, 1—2—3-locularis, loculis 1-spermis; semen globosum vel ovoideum, anatropum, testa crassiuscula laevigata instructum, chalaza orbiculari magna; embryo macropodus exalbuminosus. — Plantae suffruticosae, humiliores, Americae tropicae, meridionalis et centralis. Caudices sympodiales crassiusculi, inferne saepe declinati et radicantes, sursum erecti, apice foliati. Foliorum petiolus longus, ultra medium vaginatus atque semiteres, apicem versus teretiusculus; lamina oblonga, costa crassa semitereti apicem versus saepe evanida, nervis lateralibus I. utrinque numerosis cum nervis secundariis parallelis erecto-patentibus apicem versus adscendentibus atque arcuatis, venulis plurimis transversis connexis. Pedunculi foliis breviores. Spatha oblonga, persistens, parte inferiore convoluta, fauce aperta in laminam rectam vel recurvatam abiens. Spadicis erecti, apice plerumque curvati, spatha paullo brevioris, inferne haud raro stipitiformis pars feminea spathae parte convoluta inclusa eique dorso adnata, multi- et remotiflora, pars mascula libera subcylindrica multi- et densiflora, a feminea interstitio subnudo flores masculos abortivos paucos gerente ± remota.

Generis *Dieffenbachia* species difficile distinguuntur, insuper specimina sicca in herbariis conservata ad speciem vix rite determinari possunt, quum inflorescentiae plerumque notas essentiales non praebeant, folia autem ejusdem speciminis petiolorum et vaginarum longitudine laminarumque forma et magnitudine differant in statu juvenili atque in statu magis provecto.

---

*) Nomen in honorem botanici Dieffenbach, horti botanici Vindobonensis custodis bene meriti, amici cli. Schott.

Quod facile observare potes, si *Dieffenbachiae seguinae* stirpes juveniles in vasis cultas atque stirpes adultas in solo humido libere evolutas comparare licet. Saepe autem fere eadem foliorum forma in speciebus diversis occurrit itaque determinationes erroneae facile occurrere pos-

Fig. 17. *Dieffenbachia.* Nonnullarum specierum laminae pars basalis et petioli pars apicalis transversaliter secta. *A, A' D. Parlatorei* Linden et André. *B, B' D. costata* Klotzsch. *C, C' D. seguina* (L.) Schott var. *viridis* stirps juvencula. *D, D'* Eadem, stirps adulta. *E D. seguina* var. *lineata*. *F, F' D. picta* (Lodd.) Schott var. *angustior* subvar. *Jenmanii*. *G, G' D. picta* (Lodd.) Schott *typica* Engl. *H, H' D. Bowmannii* Carr. *J, J' D. imperialis* Linden et André stirps juvencula. *K, K'* Eadem, stirps adulta. — Icon. origin.

sunt: Cl. Schott fere tot species distinxit, quot specimina manca (folia solitaria) in herbariis conservata reperit, ego autem in Flora brasiliensi atque in monographia anno 1879 edita plures species ab illo distinctas conjunxi, alias optimo jure alias false. Serius autem per ultra triginta annos specimina viva Dieffenbachiarum in hortis botanicis Vratislaviensi, Berolinensi et in aliis,

etiam in hortis regionis tropicae culta iterum iterumque examinavi et cognovi foliorum consistentiam et colorem generalem etiam in varietatibus maculis variis distinctis bene conservari. Ut exemplum afferam, *Dieffenbachia seguina*, *D. picta* et *D. Bowmannii*, quas olim varietates speciei unius esse existimavi, laminae consistentia et colore generali satis diversae sunt. Praeter species complures et varietates numerosas ex America tropica introductas etiam plantae hybridae a hortulanis productae in caldariis coluntur, nonnullae colorum variatione valde insignes.

Clavis specierum.

A. Spatha aurantiaca. Foliorum lamina utrinque laete viridis.
  a. Foliorum lamina oblongo-ovata, basi rotundata, nervis lateralibus I. utrinque 6—9 . . . . . 1. *D. Oerstedii.*
  b. Foliorum lamina oblonga, basi cordata, nervis lateralibus I. utrinque circ. 18 . . . . . 2. *D. aurantiaca.*

B. Spatha viridis vel rarius albicans.
  a. Foliorum petiolus fere ad laminae insertionem usque vaginatus.
    α. Foliorum lamina elongato-lanceolata . . . . . 3. *D. cannifolia.*
    β. Foliorum lamina oblique oblongo-lanceolata vel obovato-oblonga.
      I. Foliorum petiolus quam lamina multoties brevior, lamina oblique oblongo-lanceolata . . . . . 4. *D. Parlatorei.*
      II. Foliorum petiolus quam lamina 4-plo brevior, lamina obovato-oblonga . . . . . 5. *D. obliqua.*
      III. Foliorum petiolus quam lamina circ. duplo brevior, lamina oblique oblonga . . . . . 6. *D. Pittieri.*
    γ. Foliorum lamina obliqua obovato-oblonga, basi obtusa 7. *D. daguensis.*
  b. Foliorum petiolus brevius vel longius, sed nunquam ad laminae insertionem usque vaginatus.
    α. Foliorum lamina supra obscure viridis, nitidula, subtus laete viridis.
      I. Lamina subtus haud nitidula. Nervi laterales II. inter nervos laterales I. validiusculi subtus distincte prominentes.
        1. Foliorum lamina oblongo-ovata, nervis lateralibus I. utrinque circ. 12—15 . . . . . 8. *D. macrophylla.*
        2. Foliorum lamina ovata vel late elliptica, nervis lateralibus I. utrinque circ. 9—12 . . . . . 9. *D. costata.*
      II. Lamina subtus ut supra nitidula. Nervi laterales II. inter nervos laterales I. tenuiores, attamen subtus distincte prominentes.
        1. Spadicis inflorescentia feminea sparsiflora et pauciflora. Foliorum lamina maxima . . . . 10. *D. longispatha.*
        2. Spadicis inflorescentia feminea densi- et multiflora. Foliorum lamina minor vel major 11. *D. seguina* (typus polymorphus).
    β. Foliorum lamina supra maculis albis vel flavis exceptis obscure viridis, nitidula, subtus glaucescenti-viridis, nitidula . . . . . 12. *D. picta* (typus polymorphus).
    γ. Foliorum lamina supra maculis pallidioribus exceptis obscure viridis opaca, subtus glaucescenti-viridis, opaca.
      I. Foliorum lamina oblongo-ovata 3—4 dm longa, 1,5—2 dm lata. . . . . 13. *D. Bowmannii.*

II. Foliorum lamina ovato-lanceolata 4,5—6 dm longa, 1,5—3 dm lata . . . . . 14. *D. olbia.*

III. Foliorum lamina oblongo-lanceolata, 5 dm longa, 1,8 dm lata . . . . . 15. *D. Enderi.*

δ. Foliorum lamina supra maculis exceptis fere atroviridis, nitidula, subtus flavo-viridis . . . . . 16. *D. imperialis.*

ε. Foliorum lamina supra maculis exceptis fere atroviridis, haud nitidula, subtus glaucescens.

I. Foliorum lamina haud ultra 3 dm longa et 1 dm lata, petiolus vix ad dimidium usque vel paullum ultra dimidium vaginatus.

1. Foliorum lamina oblongo-elliptica vel oblongo-lanceolata utrinque subaequaliter angustata distincte acuminata . . . . . 17. *D. Weirii.*

2. Foliorum lamina ovato-oblonga, basi obtusa vel subcordata.

* Foliorum lamina ovato-oblonga, sublanceolata, distincte acuminata . . . . 17a. *D. picta* × *Weirii* (*D. Bausei*).

** Foliorum lamina oblique oblonga, breviter acuminata . . . . . 18. *D. antioquensis.*

II. Foliorum lamina lanceolata 3—4 dm longa, medio 1,5 dm lata, petiolus longe ultra medium, usque ad 1,5—3 cm infra apicem vaginatus . . . . . 19. *D. latimaculata.*

ζ. Foliorum lamina valde obscure viridis, fere holosericeo-nitidula, subtus glaucescens, opaca.

I. Lamina supra atroviridis vel secus costam albovittata.

1. Foliorum lamina oblonga latitudine sua circ. triplo longior . . . . . 20. *D. Weberbaueri.*

2. Foliorum lamina late elliptica, latitudine sua vix duplo longior vel stirpis juvenculae ovata, basi leviter cordata . . . . . 21. *D. Leopoldii.*

3. Foliorum lamina ovato-oblonga basi profunde cordata . . . . . 22. *D. cordata.*

II. Lamina supra secus costam albovittata et inter nervos laterales albo-maculata . 21a. *D. Leopoldii* × *picta* (*D. splendens*).

η. Foliorum lamina obscure viridis, subtus paullum pallidior, utrinque nitida, nervis lateralibus II. inter primarios sitis subtus distincte prominentibus . . . . 23. *D. humilis.*

ϑ. Foliorum lamina laete viridis, nervis lateralibus II. inter primarios haud prominulis.

I. Foliorum lamina lanceolata, basi subacuta, circ. 2 dm longa, 3,5—5 cm lata. . . . . 24. *D. parvifolia.*

II. Foliorum lamina oblongo-lanceolata, circ. 1,5 dm longa, 3,5—4 cm lata, vagina apice auriculata. . 25. *D. gracilis.*

Species bene distinctae, at incertae sedis, quia folia sicca tantum vidi et laminae structura haud bene recognosci potest.

Foliorum lamina oblongo-lanceolata, ab infima tertia parte sursum longe angustata basi subobtusa, 4,5 dm longa, inferne 1,4 dm lata . . . . . 26. *D. Brittonii.*

Foliorum lamina oblongo-lanceolata, utrinque fere aequaliter angustata, 3,7 dm longa, medio 1,3 dm lata . 27. *D. aglaonematifolia.*

1. **D. Oerstedii** Schott in Oest. Bot. Zeitschr. (1858) 179, Prodr. (1860) 327; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 449; Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 566. — Foliorum petiolus circ. 1,25—2 dm longus, supra vaginam tenuis, supremorum quoque ad duas tertias tantum vaginatus, lamina oblongo-ovata, basi rotundata, a medio apicem versus sensim linea valde arcuata angustata, breviter cuspidata, 1,25 – 1,5 dm tantum longa, 0,6—1 dm lata, nervis lateralibus l. tenuibus paullum prominulis utrinque 6—9. Pedunculus tenuis circ. 0,75 dm longus. Spatha 1,5 dm longa, 3—4 cm lata, oblonga, subacuta, vix cuspidata, albida, fructifera miniata. Spadicis quam spatha paullo brevioris infima pars nuda, inflorescentia feminea circ. 5 cm longa, mascula fertilis subaequilonga, fusiformis, medio 1—1,25 cm crassa, interstitio 2 cm longo flores masculos abortivos paucos gerente a feminea sejuncta. Ovaria unilocularia. Baccae sanguineae.

Tropisches Zentralamerika: Guatemala: Schattige Bergwälder des Berges Aguacate (Oersted, Friedrichsthal n. 1263. — Herb. Kopenhagen, Wien), Prov. Escuintla bei Torolá um 300 m (John Donnell Smith, Pl. guatemal. n. 2239. — Fruchtend im März 1890. — Herb. Berlin), im Tal Cucunya bei San Andres Osuna (Caec. u. Ed. Seler n. 2389. — Blühend Mai 1896. — Herb. Berlin), Prov. Santa Rosa, auf dem Vulkan Tecuamburro, um 1900 m (Heyde und Lux in John Donnell Smith, Pl. guatemal. n. 4654a. — Blühend im März 1893). — Einheim. Name: Flor del Zagino, Sanguinello.

Subäquatoriale andine Provinz: Costarica, bei San José (C. Hoffmann n. 632. — Herb. Berlin), ebenda um 1135 m (Tonduz in Pittier u. Durand, Pl. costaric. n. 2838, 2558. — Blühend April, Mai. — Herb. Berlin), an den Ufern des Tiliri, um 1100 m (Pittier und Tonduz n. 4232. — Herb. Berlin. — Blühend im Juni 1891).

2. **D. aurantiaca** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 566. — Foliorum petiolus valde succosus, fere ad insertionem petioli usque vaginatus quam lamina duplo brevior, circ. 2 dm longus, lamina magna utrinque subconcolor viridis, oblonga basi cordata, 4 dm longa, 2 dm lata, nervis lateralibus I. utrinque circ. 18, infimis fere horizontaliter patentibus, mediis inter se 1—1,5 cm distantibus. Pedunculus quam spatha brevior. Spatha aurantiaca. Baccae ovoideae aurantiacae.

Subäquatoriale andine Provinz: Costarica, in Wäldern bei San Domingo (Tonduz n. 9961. — Fruchtend im März 1896. — Sehr unvollständige Exemplare).

3. **D. cannifolia** Engl. n. sp. — Caudex 0,5—2 m altus internodiis usque 2 cm longis. Foliorum petiolus quam lamina 4-plo brevior ad apicem usque vaginatus, lamina elongato-lanceolata, 3,5—4,5 dm longa, a triente superiore 1—1,5 dm lato versus basin acutam vel obtusiusculam cuneatim angustata apice acuto breviter et anguste acuminata, costa inferne 3 mm lata, sursum valde attenuata, nervis lateralibus I. utrinque circ. 12 angulo circ. 45° a costa abeuntibus arcuatim adscendentibus cum nervis secundariis tenuioribus subtus prominentibus. Pedunculi plures tenues 5—6 cm longi. Spathae pallide viridis 1,3—1,5 dm longae convolutae pars inferior circ. 6 cm longa, 1,5 cm ampla, pars superior aperta oblonga 2,5 cm lata, cuspidato-acuminata. Spadicis albi stipite 1 cm longo instructi inflorescentia feminea 5 cm longa, interstitio sterili 1,5 cm longo a mascula 4,5 cm longa separata. Florum femineorum ovaria depressa 2 mm diametientia stigmate discoideo paullum minore orbiculari coronata, staminodiis 4—5 claviformibus 1—1,5 mm longis cincta. Florum sterilium staminodia 4—5 obovata ovarii rudimentum cingentia vel in synandrodium conjuncta. Florum masculorum synandria 1,5 mm diametientia. — Fig. 18.

Hylaea: Peru, Departement Loreto, bei Leticia (Ule, Amazonas Exped. n. 6183. — Blühend im Juni 1902. — Herb. Berlin).

Nota. Species valde insignis et foliis lanceolatis facile recognoscenda.

4. **D. Parlatorei** Linden et André in Linden, Catal. n. 93 (1873) 4; Ed. André, Tour du monde XXIV. 28; Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 566. — *D. pothiformis* Linden 1872 (nomen nudum). — Planta valde robusta. Caudiculus brevis, basi ramosus, internodiis brevibus ad 4—5 cm et ultra crassis. Foliorum petiolus quam

lamina multoties brevior 3—6 cm tantum longus, subtus teretiusculus, supra planus fere ad apicem usque vagina latissima obtusa, altero latere 1,5—2 cm aequante instructus, lamina crassa supra atroviridis et nitida maculis luteo-viridibus notata, oblique oblongo-lanceolata, altero latere 1 1/2-plo latiore a triente superiore basin versus acutata, apice acuta, 3,5—6 dm longa, 1,8—2,5 dm lata, costa crassissima basi 1,5—2 cm lata, apicem versus evanescente, nervis lateralibus I. utrinque 13—15 arcuatim patentibus

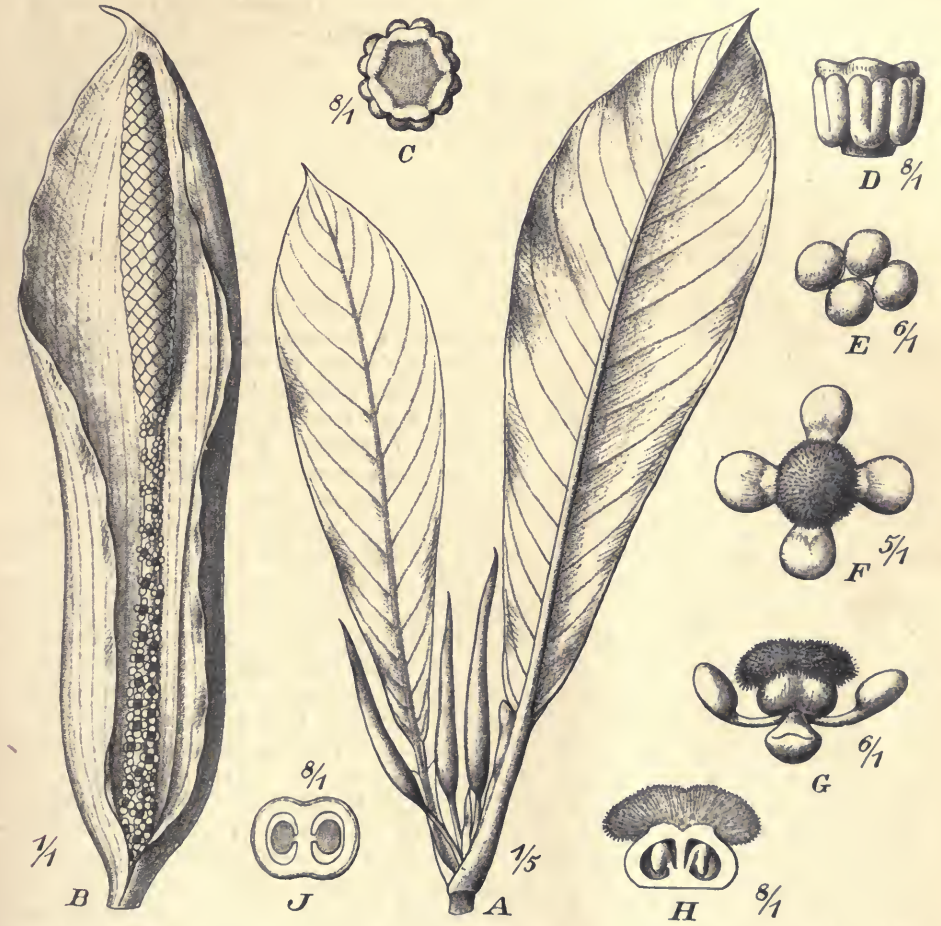


Fig. 18. *Dieffenbachia cannifolia* Engl. *A* Plantae pars superior. *B* Inflorescentia. *C* Flos masculus desuper visus. *D* Idem a latere visus. *E* Flos masculus sterilis. *F* Flos femineus desuper visus. *G* Idem a latere visus. *H* Pistillum longitudinaliter sectum. — Icon. origin.

tenuibus. Pedunculus brevis circ. 5—6 cm longus. Spatha pallide viridis oblonga acuminata, circ. 1,8 dm longa, expansa inferne 5 cm lata, convoluta, infra supremam tertiam partem constricta. Spadicis cum stipite 2,5 cm longo, 7 mm lato ad dimidium usque spathae adnati inflorescentia feminea circ. 7—8 cm longa, imo laxiflora deinde densiflora, inflorescentia mascula 5—6 cm longa. Florum femineorum ovaria depressa 5—6 mm diametientia bilocularia, stigmate 3—4 mm lato sessili coronata, staminodia late linearia 6 mm longa, 1 mm lata, albida. — Fig. 17 *A*, *A'*.

Subäquatoriale andine Provinz: Columbia, Antioquia, in den Uferwäldern des Rio Magdalena, nicht fern von Angostura de Narè (Andrè).

Var. **marmorea** Linden et André in Illustr. hortic. XXIV. (1877) 152 t. 291. — Foliorum lamina maculis inaequalibus niveis et viridi-punctatis notata et costa partim alba instructa.

5. **D. obliqua** Poepp. in Poepp. et Endl. Nov. gen. et spec. III. (1845) 901; Schott, Prodr. (1860) 331; Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 566. — *D. macrophylla* Poepp. var. *obliqua* (Poepp.) Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 450. — Herba robusta. Foliorum petiolus quam lamina circ. 4-plo brevior 7—8 cm longus, ad apicem usque late vaginatus, lamina obovato-oblonga, a medio deorsum sensim angustata, apice linea valde arcuata in cuspidem brevem contracta, 3—3,5 dm longa, 1,3—1,5 dm lata, costa inferne 5 mm crassa, sursum attenuata, nervis lateralibus I. utrinque circ. 15 inter se 1,5—2 cm distantibus angulo circ. 60° a costa abeuntibus sursum arcuatis. Pedunculus circ. 1 dm longus. Spatha oblonga circ. 1,6 dm longa, supra medium constricta, convoluta inferne 2 cm ampla, acuminata. Spadicis cum stipite 1 cm longo, 4 mm lato ad dimidium usque spathae adnati inflorescentia feminea circ. 7 cm longa densiflora, mascula 4—5 cm longa. Florum femineorum ovaria depressa 4 m diametientia bilocularia, staminodia linearia 4—5 mm longa.

Subäquatoriale andine Provinz: Peru, Prov. Maynas (Poeppig — Herb. Berlin).

6. **D. Pittieri** Engl. et Krause n. sp. — Caudex validus. Foliorum petiolus succosus semiteres, 1—1,3 dm longus, vagina tenuiter coriacea persistente, inferne utrinque 1—1,2 cm lata sursum paullum angustata demum rotundata usque ad laminae basin producta instructus, lamina subcoriacea oblique oblonga, basi obtusa vel subacuta, apice tenuiter acuminata, 1,8—2,2 dm longa, 6,5—8 cm lata, paullum inaequilatera altero latere $^1/_3$—$^1/_4$ latiore, nervis lateralibus I. utrinque 8—10 angulo acuto, inferioribus angulo circ. 45° a costa inferne latiuscula sursum valde attenuata et demum fere omnino evanescente abeuntibus prope marginem arcuatim adscendentibus, supra paullum impressis, subtus prominulis. Pedunculus brevis teres 4—5 cm longus. Spathae tenuis subherbaceae ultra 2 dm longae pars inferior convoluta 1,5 cm ampla, pars superior oblongo-lanceolata acumine circ. 1,5 cm longo cuspidiformi praedita, circ. 8 cm longa, expansa 3—4 cm lata. Spadicis dimidio inferiore spathae adnati infima brevissima pars nuda, inflorescentia mascula a feminea interstitio 3 cm longo flores abortivos paucissimos ferente separata, 6—7 cm longa, densiflora. Florum femineorum ovaria depresso-ovoidea, 2—2,5 mm diametientia, stigmate medio concavo coronata, staminodiis 4—5 cincta. Florum masculorum synandria 2—2,5 mm diametientia.

Subäquatoriale andine Provinz: Panama: zwischen Gamboa und Cruces um 50—80 m ü. M. (H. Pittier n. 3766. — Blühend im Juli 1911).

7. **D. daguensis** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. VI. (1885) 283, XXVI. (1899) 566, in Arac. exs. et illustr. n. 212. — Caudex usque 1,3 m altus, 4—5 cm crassus. Foliorum petiolus brevis, 5 cm longus, 1,5 cm crassus, lamina pallide viridis, maxima oblique ovato-oblonga, 4 dm longa, 2 dm lata, a supremo triente basin versus arcuatim angustata, nervis lateralibus I. utrinque circ. 25 patentibus arcuatis, prope marginem sursum versis, inter se circ. 1—1,5 cm distantibus, costa 7—8 mm crassa. Pedunculus circ. 5 cm longus. Spathae maximae 2,5 dm longae elongato-oblongae medio constrictae pars inferior 1,2 dm longa, 2 cm ampla, superior aperta 6 cm lata. Spadix spathae aequilongus, 1,5 cm crassus; inflorescentia feminea masculae subaequilonga eique fere contigua, floribus femineis inferne densius obsessa. Pistilla depresso-globosa, 2—3-locularia, fere 3 mm diametientia, staminodiis 3—4 latiusculis circumdata. Synandria quadrangula tetrandra, 3 mm lata, vertice medio excavata. — Fig. 19.

Subäquatoriale andine Provinz: Columbia, Cauca am Dagua um 0—200 m an feuchten Plätzen (F. C. Lehmann n. 2951. — Blühend im Juli. — Herb. Berlin).

8. **D. macrophylla** Poepp. Nov. gen. et spec. III. (1845) 90; Schott, Syn. (1856) 128, Prodr. (1860) 327; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 449. — Caudex interdum 4—5 cm crassus, usque 1 m et magis longus. Foliorum petioli 2—2,5 dm longi,

Fig. 49. *D. daguensis* Engl. *A* Plantae pars superior. *B* Inflorescentia. *C* Spadicis pars media. *D* Flos masculus desuper visus. *E* Idem a latere visus. *F* Idem in synandrodium transiens. *G* Flos femineus. *H* Pistilli sectio longitudinalis. *J* Ejusdem sectio transversalis. — Icon. origin.

0,5—0,75 cm crassi, apice canaliculati inferiorum inferne vel ultra medium, superiorum fere ad apicem usque vaginati, lamina crassa, subcoriacea, supra obscure viridis, subtus pallidior, oblongo-ovata, rarius obovato-oblonga, basi saepius rotundata, rarius subacuta, apicem versus rotundata, repentino 1—2 cm longe acuminato-cuspidata, 4—5,5 dm longa, 2—3,5 dm lata, costa crassissima, nervis lateralibus I. utrinque circ. 12—15 patentibus prope marginem arcuatis et longius prope marginem procurrentibus utrinque, imprimis subtus valde prominentibus, nervis II. numerosis subtus distincte prominulis. Pedunculus quam spatha brevior. Spatha pallide flavo-virens, longius cuspidata, 1,6 dm longa, 4—5 cm lata. Spadicis quam spatha brevioris inflorescentia mascula cylindroidea femineae subaequilonga (8 cm longa). Ovaria unilocularia, stigmate suborbiculari coronata, staminodiis crassis late linearibus obtusis circumdata.

Subäquatoriale andine Provinz: Peru, an Waldbächen bei Cuchero (Poeppig n. 1559. in Herb. Hofmuseum Wien).

9. **D. costata** Klotzsch in Herb. Berol.; Schott, Syn. (1856) 128, Prodr. (1860) 327. — *D. macrophylla* Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1878) 450 pr. p. et Arac. exs. et illustr. n. 228. — Planta valde robusta, caudice usque 1,3 m alto et 4—5 cm crasso, internodiis usque 4 cm longis. Foliorum petiolus quam lamina paullum brevior usque 2,5 dm longus ad medium usque vel ultra medium anguste vaginatus, teretiusculus, longitudinaliter minute multicostulatus supra canaliculatus, marginibus obtusiusculis, lamina rigida, supra saturate viridis subtus pallidior, laete viridis, haud nitida, ovata vel late elliptica, inaequilatera, utrinque linea arcuata aequaliter angustata, 3,5—4 dm longa et 2,5—3 dm lata, altero latere $1^1/_2$-plo latiore, basi subacuta, apice acuta, haud acuminata, costa inferne 6,8 mm crassa, superne tenui, nervis lateralibus I. utrinque 9—12 inter se 1,5—2 cm distantibus arcuatim adscendentibus distincte prominentibus. Pedunculi tantum 5 cm longi. Spathae valde elongatae 2—3 dm longae pars inferior 1—1,5 dm longa, 1,5—2 cm, superne 1—1,5 cm ampla, pars superior expansa oblongo-lanceolata 2,5—3 cm lata, acumine 1,5 cm longo acutissimo instructa. Spadicis haud stipitati spatham subaequantis circ. 1,4—1,7 dm longi inflorescentia feminea 6—8 cm longa, mascula 5—6 cm longa a feminea interstitio 3—4 cm longo floribus sterilibus sparsis obsesso separata. Florum femineorum ovarium breviter ovoideum uniloculare, albido-viride, stigmate discoideo vitellino coronatum, staminodiis 3—5 clavatis albidis cinctum. Florum masculorum synandria circ. 3 mm diametientia. Florum sterilium staminodia 3—5 breviter obovata ovarium rudimentarium circumdantia vel ea superiorum in synandrodium connata. — Fig. 17*B*, *B'*.

Subäquatoriale andine Provinz: Columbia (Karsten. — Herb. Berlin); Peru, bei Pozuzo (Ruiz [als *Arum alliaceum*]. — Herb. Berlin). Dep. Loreto; La Calzada bei Moyobamba im Walde, in einem langsam fließenden seichten Bach reine Bestände bildend, um 800—900 m (Weberbauer, Fl. v. Peru n. 4583. — Blühend im August 1904).

Nota. In Peruvia, ubi planta patquina nominatur, fide cli. Weberbauer folia calefacta contra rheuma adhibentur, succus contra excemata.

10. **D. longispatha** Engl. et Krause. — Caudex crassus usque ad 1 m altus. Foliorum petiolus valde succosus, 3,5—4 dm longus, vagina persistente basi utrinque 1,2—1,5 cm, rarius ultra lata sursum sensim angustata, 1,5—2 cm longe infra laminae basin desinente instructus, lamina tenuiter coriacea, oblonga, basi paullum ad petiolum decurrens obliqua, altero latere longius producta, apice breviter acuminata, 3,5—5,5 dm longa, 1,8—2,4 dm lata, nervis lateralibus I. utrinque 20—22 angulo circ. 45—60° vel inferioribus fere rectangule a costa inferne crassiuscula sursum valde attenuata patentibus marginem versus leviter arcuatim adscendentibus subtus prominentibus. Pedunculus fere 2—2,4 dm longus, circ. 1 cm crassus. Spathae magnae coriaceae 2,8—3 dm et ultra longae pars inferior convoluta 2 dm longa, pars superior expansa oblonga 4 cm lata apice breviter cuspidato-acuminata. Spadicis pars infima nuda, inflorescentia feminea pauci- et remotiflora spathae medium superans, inflorescentia mascula interstitio sterili a feminea separata. Florum femineorum ovarium late depressum, 4—5 mm

diametiens, stigmate medio subconcavo coronatum, staminodiis linearibus apice paullum incrassatis 5 mm longis cinctum. Florum masculorum synandria incrassata, 3—4 mm diametientia.

Subäquatoriale andine Provinz: Panama, Provinz Colon, bei Fato an sumpfigen Plätzen (H. Pittier n. 3838. — Blühend im Juli 1911. — United States National Herbarium, Herb. Berlin).

Nota. Species magnifica, foliis maximis, spatha longa et inflorescentia feminea sparsiflora et pauciflora valde insignis.

11. Typus polymorphus **D. seguina** (L.) (»*Seguine*«) Schott, Melet. I. (1832) 20; Kunth, Enum. III. (1841) 53; Engl. in DC. Monogr. Phan. II. (1879) 445 et in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 567. — *Arum seguinum* L. Spec. ed. 2. (1763) 1371. — *Arum Seguine* Jacq. Stirp. amer. (1763) 239 t. 156. — *Caladium seguinum* Vent. Hort. Cels. (1800) 30; Willd. Spec. IV. (1805) 490. — Caudex adscendens, superne arrectus. Foliorum infimorum petiolus ad apicem usque, mediorum ad medium usque vel ultra medium, superiorum in stirpe juvencula longe ultra medium, in stirpe adulta vix ad medium usque vaginatus, viridis vel albido-striato-maculatus, lamina oblonga vel ovato-oblonga, basi rotundata, vel brevissime cordata vel subacuta (in eodem specimine!), apicem versus angustata, breviter cuspidata (viridis vel varie maculata), costa latiuscula crassa, nervis lateralibus I. supra insculptis, subtus valde prominentibus, utrinque circ. 9—15, inferioribus patentibus, superioribus remotis adscendentibus nervis lateralibus II. quam primarii tenuioribus attamen quoque subtus prominentibus. Pedunculus brevis. Spatha longa cuspidata, viridis vel pallide virens. Spadicis quam spatha brevioris infima pars nuda, pars feminea spadicis medium attingens, pars mascula femineae fere contigua vel ab ea interstitio floribus paucis sterilibus obsperso sejuncta. Ovaria excentrice unilocularia stigmate subconice convexo instructa aut didyma, vel tridyma, stigmatibus subdistinctis. Baccae aurantiaco-coccineae.

Nota. Species, ut in diagnosi jam indicatum est, foliorum forma atque colore variabilis itaque a cl. Schott et ab aliis hortulanis similiter ac *Caladium bicolor* aliaeque *Aroideae* in species numerosas divisa, quae pro varietatibus tantum existimari possunt, licet constantibus quamdiu gemmis tantum propagantur.

Var. **viridis** (sub titulo formae) Engl. in Mart. Fl. bras. III. 2. (1878) 174 et in DC. Mon. Phan. II. (1879) 445. — *Arum caulescens, Cannae indicae foliis* Plum. Descr. pl. d'Amér. (1693) 41 t. 51, fig. h et t. 61. — *D. Plumieri* Schott in Oest. Bot. Wochenbl. (1852) 69, Syn. (1856) 127, Prodr. (1860) 330. — *D. Seguine* (Jacq.) Schott, Syn. Ar. (1856) 127, Prodr. 328. — *Caladium seguinum* Hook. Exot. Bot. (1823) t. 1. — *D. consobrina* Schott, Syn. (1856) 131, Prodr. (1860) 329 (v. sp. or. in h. Reg. Monac.). — *D. Poeppigii* Schott, Syn. 130, Prodr. 329. — *D. Gollmeriana* Schott in Oest. Bot. Zeitschr. (1858) 387, Prodr. 328. — *D. Wendlandii* Schott in Oest. Bot. Zeitschr. (1858) 179, Prodr. (1860) 328. — *D. neglecta* Schott in Bonplandia VII. (1859) 30, Prodr. 333. — Planta in statu juvenili et adulta caudiculorum et foliorum magnitudine valde diversa, sed viva semper facile recognoscenda petiolo quam lamina paullum breviore, dorso teretiusculo, supra plano, lamina ad basin in toto rotundata, imo tantum late cuneata. Stirpis adultae caudex usque 1,5 dm longus, internodiis 5 cm longis et 4—5 cm crassis. Foliorum maximorum petiolus ultra 4 dm longus, vagina circ. 1,8 dm longa, inferne utrinque 1 cm lata instructus, supra vaginam circ. 1,2 cm crassus, latere superiore plano 8 mm lato, lamina oblonga ultra 4 dm longa et 2,2 dm lata, supra obscure viridis, subtus pallidior, utrinque nitidula immaculata. Spathae usque 2,7 dm longae pars inferior clausa 1,5 dm longa, 3 cm ampla, pars superior aperta cum cuspide 2 cm longa circ. 1 dm longa, 3 cm lata. Spadicis pars infima 2 cm longa nuda, inflorescentia feminea densiflora 9 cm longa a mascula densiflora 9 cm metiente interstitio 2 cm longo, floribus paucis sterilibus obsesso separata. In stirpe juvencula omnes hae partes minores atque petiolus longius ultra medium vaginatus. Florum femineorum staminodia linearia superne incrassata 4 mm longa. — Fig. 20 *C*, *C'*, *D*, *D'*.

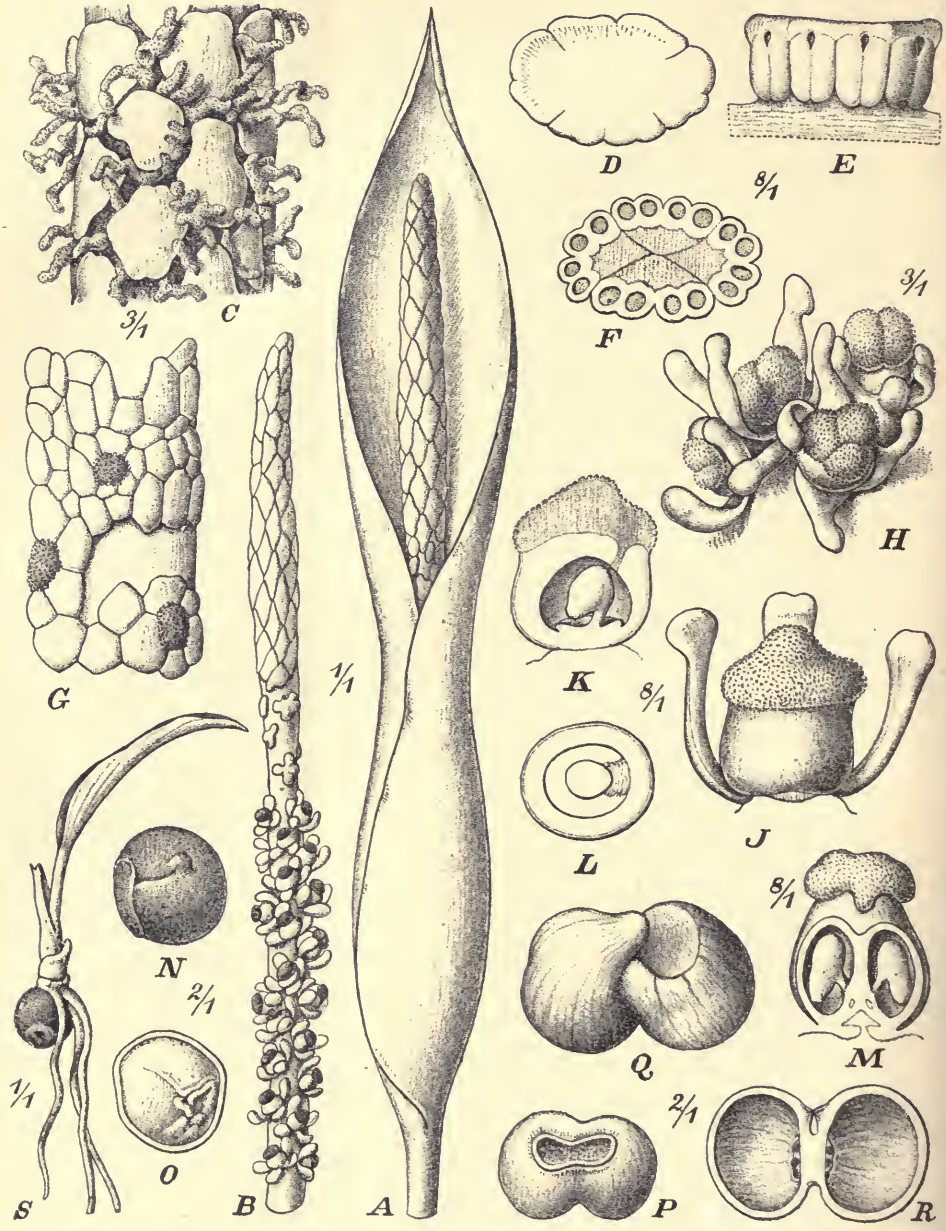


Fig. 20. *A—M Dieffenbachia seguina* (L.) Schott var. *liturata* (Schott) Engl. *A* Inflorescentia. *B* Spadix. *C* Pars inflorescentiae masculae cum farciminulis granorum pollinis. *D* Flos masculus desuper visus. *E* Idem a latere visus. *F* Idem transversaliter sectus. *G* Flores masculi steriles. *H* Flores feminei. *J* Flos femineus. *K* Pistillum monogynum longitudinaliter sectum. *L* Idem transversaliter sectum. *M* Pistillum digynum. — *N—S D. picta* (Lodd.) Schott. *N* Bacca monosperma. *O* Embryo. *P* Bacca disperma immatura. *Q* Bacca disperma matura. *R* Eadem longitudinaliter secta. *S* Planta germinans. — Icon. origin.

Westindische Provinz: Jamaica (Distin — Herb. Kew); Portorico (»rabano cimarron«), auf Sumpfwiesen (Moritz n. 157, Sintenis n. 2793. — Herb. Berlin), bei Mayaguez (L. Krug n. 1172. — Herb. Krug und Urban), in Sümpfen bei Corozal um 100 m (Eggers, Fl. Ind. occ. n. 2427); St. Domingo (Mayerhoff n. 67. — Herb. Berlin), bei Sanchez (Rose in Westindien Exploration [1913] n. 4375); Guadeloupe (Duchassaing. — Herb. Berlin); Martinique (Père Duss n. 2149b. — Herb. Krug und Urban, Berlin; Hahn n. 945. — Herb. Berlin); St. Vincent (H. H. und W. G. Smith. — Blühend im Sept. 1885. — Herb. Berlin); Grenada (Broadway n. 1407. — Herb. Berlin), in Wäldern des Mt. Felix, um 500 m (Eggers n. 6099. — Blühend Nov. 1889. — Herb. Berlin).

Subäquatoriale andine Provinz: Ecuador: in schattigen Wäldern bei Elkerrer (Eggers n. 15095. — Herb. Berlin), Nanegal-Gualea (Sodiro. — Herb. Berlin).

Tropisches Zentralamerika: San Salvador, bei St. Anna (Wendland nach Schott); Honduras, La Piemiento, um 50 m ü. M. (G. Niederlein. — Herb. Berlin); Nicaragua, Dep. Matagalpa, im feuchten Tal um 850 m ü. M. (Rothschuh n. 232. — Herb. Berlin. — Daselbst Hoja de puerco = Schweinsblatt genannt).

Cisäquatoriale Savannenprovinz: Venezuela, Quebrada des Flusses Cartuche bei Caracas (Gollmer. — Fruchtend im März 1856. — Herb. Berlin). — Französisch Guayana: Acarouang (Sagot n. 613. — Blühend im Mai 1858). — Holländisch Guayana (Weigelt. — Herb. Berlin). — Britisch Guayana: Suddie (W. Bartlett n. 7957. — Herb. Berlin).

Hylaea: Prov. do Alto Amazonas, bei Ega in Sumpfwäldern (Poeppig), Fortaleza am unteren Juruá (E. Ule. — Herb. Berlin), am Rio Negro (v. Martius. — Herb. München), Prov. Matto Grosso, Palmerinas, in schattigen Sümpfen des Cupim (M. Lindman n. A. 2407. — Blühend im Mai 1894. — Herb. Stockholm, Berlin).

Var. **nobilis** (Hort. Verschaffelt) Engl. in Fl. bras. III. 2. (1878) 174, in DC. Mon. Phan. II. (1879) 446 et in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 568. — *D. nobilis* Hort. Verschaffelt. — Foliorum lamina elliptica, acuta, obscure viridis maculis smaragdinis notata.

Hylaea: Prov. Para (Barraquin).

Var. **decora** (Hort. Verschaffelt) Engl. in Fl. bras. III. 2. (1878) 175, in DC. Mon. Phan. II. (1879) 446. — *D. decora* Hort. Verschaffelt. — Foliorum lamina viridis, maculis argenteis et pallide viridibus notata.

Var. **liturata** (Schott) Engl. in Fl. bras. III. 2. (1878) 175 t. 39, f. 2 et in DC. Mon. Phan. II. (1879) 446. — *D. liturata* Schott in Oest. Bot. Wochenbl. (1852) 68, Syn. Ar. (1856) 129, Icon. Aroid. t. 28—30. — Lamina saturate viridis, supra secus costam vitta latiuscula ex albo flavida, margine lacerato-erosa notata. Spatha glaucescente-viridis.

Subvar. **Wallisii** (Lind.) Engl. — *D. Wallisii* Linden in Ill. hortic. (1870) t. 11. — *D. variegata* Hort. — Foliorum lamina supra saturate viridis, secus costam late argenteo vittata atque maculis longis passim interruptis adspersa.

Var. **robusta** (C. Koch) Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 568. — *D. robusta* C. Koch in Ind. sem. hort. Berol. (1853) et in Ann. sc. nat. 4. sér. I. (1854) 344. — *D. robusta* Schott in Oest. Bot. Wochenbl. (1854) 65. — Herba robusta. Foliorum petiolus laminae dimidium aequans vel brevior viridis, ultra medium vaginatus supra canaliculatus, lamina viridis ovato-oblonga vel oblonga, basi rarius acuta, saepius rotunda vel emarginata, acuminata, 3—4 dm longa, 1,5—2 dm lata, nervis lateralibus I. utrinque 12—15 arcuatim patentibus prope marginem adscendentibus. Spathae flavo-virentis elongatae ultra 2 dm longae cuspide 5—6 mm longo instructae pars inferior clausa circ. 1,3 dm longa, 2 cm ampla, pars superior oblonga circ. 7 cm longa, 3 cm lata. Spadicis pars infima nuda 1,5—2 cm longa, inflorescentia feminea 1 dm longa a mascula 7 cm longa interstitio 2 cm longo floribus abortivis paucis obsesso separata.

Heimat nicht bekannt. Seit 1853 im Bot. Garten zu Berlin kultiviert. Originalexemplare von Karl Koch im Herbar Berlin.

Var. **Ventenatiana** (Schott) Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 568. — *D. Ventenatiana* Schott in Bonplandia VII. (1859) 30. — Foliorum lamina basi magis cordata.

Cisäquatoriale Savannenprovinz: Holländisch Guayana, Orellonakreek bei Jandreg (Focke n. 723. — Herb. Utrecht), ohne Standortsangabe (Hostmann n. 53).

Var. **lineata** (C. Koch et Bouché) Engl. in Fl. bras. III. 2. (1878) 175, in DC. Mon. Phan. II. (1879) 446 et in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 569. — *D. lineata* C. Koch et Bouché in Ind. sem. Hort. Berol. (1853) App. p. 4; Schott, Syn. (1856) 128, Prodr. (1860) 33. — Foliorum petiolus teretiusculus, supra anguste canaliculatus ut costae pars inferior viridis, lineis albis dense striatus, lamina oblonga basin versus rotundata, attamen juxta petiolum altero latere breviter cuneata, apice breviter cuspidata, 2—3,5 dm longa, 1,5—2 dm lata, nervis lateralibus I. utrinque 9—12 angulo circ. 45° patentibus prope marginem adscendentibus. Spathae cum cuspide 5 mm longa circ. 1,8 dm longae pars inferior 1 dm longa 2 cm ampla, pars superior oblonga obtusa 8 cm longa, 4 cm lata. Spadicis pars infima nuda 1,5 cm longa, inflorescentia feminea 5—6 cm longa a mascula 4—5 cm longa interstitio 2 cm longo floribus abortivis sparse obsito separata. — Fig. 20*E*, *E'*.

Cisäquatoriale Savannenprovinz: Venezuela, bei Caracas (Moritz. — Herb. Berlin).

Var. **lingulata** (Mart.) Engl. in Fl. bras. III. 2. (1878) 175, in DC. Mon. Phan. II. (1879) 446 et in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 568. — *D. lingulata* »Mart.« Schott, Prodr. (1860) 334. — *D. cognata* Schott, Syn. (1856) 130, Prodr. (1860) 334. — *D. grandis* Hort. — Foliorum petiolus viridis, ut caudex albido-irroratus, superiorum longe vaginatus lamina viridis oblonga vel oblongo-lanceolata, basi obtusa vel subcordata.

Cisäquatoriale Savannenprovinz: Holländisch Guayana: bei Beckhuizen (Regel n. 919), Paramaribo (Wullschlägel n. 494. — Herb. München). — Hylaea: in Urwäldern (Glaziou n. 18591. — Herb. Berlin), Prov. Para, bei Hurutucú (v. Martius, Barraquin).

Subvar. **irrorata** (Mart.) Engl. in Fl. bras. III. 2. (1878) 175, in DC. Mon. Phan. II. (1879) 447 et in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 569. — *D. irrorata* »Mart.« Schott, Prodr. (1860) 334. — *D. conspurcata* Schott in Seemann, Journ. of bot. (1864) 52. — *D. seguine β. lingulata* forma *δ. conspurcata* Engl. in Fl. bras. III. 2. (1878) 175 et in DC. Mon. Phan. II. (1879) 447. — Foliorum petiolus minute albo-maculatus, lamina maculis flavis paucis notata.

Hylaea: Prov. Para, in Wäldern bei Tagury (v. Martius. — Herb. München).

Nota. *D. irrorata* et *D. conspurcata* separari non possunt; *D. Boucmannii* autem prius a me cum illis conjuncta melius species propria consideratur.

12. Typus polymorphus **D. picta** (Lodd.) Schott in Oest. Bot. Wochenbl. (1852) 68, Syn. Ar. (1856) 129, Icon. Aroid. t. 24—26, Prodr. (1860) 332; Engl. in Fl. bras. III. 2. (1878) 176 t. 39, f. 3, in DC. Mon. Phan. II. (1879) 447, in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 569 et in Arac. exs. et illustr. n. 242. — *Caladium pictum* Lodd. Bot. Cab. (1822) t. 608. — *D. brasiliensis* Veitch, Cat. (1875) 12. — Caudiculus usque 1 m longus, circ. 1,5—2,5 cm crassus, internodiis 2—4 cm longis. Foliorum infimorum petiolus longe, mediorum ad medium usque vel brevius, summorum longius, fere ad apicem usque vaginatus, late canaliculatus, marginibus obtusis, lamina oblonga vel oblongo-elliptica vel oblongo-lanceolata, latitudine sua $2^1/_2$—4-plo longior, basi rotundata vel acuta, apicem versus sensim leviterque angustata, exitu longe acuminato-cuspidata, obscure viridis et nitida maculis oblongis vel lineari-oblongis majoribus atque minoribus, albis vel flavoviridibus numerosis irregulariter inter nervos notata, nervis lateralibus I. utrinque numerosis (15—20) adscendentibus. Pedunculi breves. Spatha oblongo-lanceolata, longius atque anguste cuspidata. Spadicis inflorescentia feminea spadicis medium attingens ab inflorescentia mascula circ. tertiam partem spadicis totius aequante interstitio brevi floribus paucis obsperso sejuncta. Ovaria didyma vel tridyma, stigmatibus subdistinctis. Baccae didymae vel tridymae, aurantiaco-coccineae.

Hylaea: Prov. Para? Seit langer Zeit in europäischen Gärten kultiviert.

Nota. Viva haec species facile a *Dieffenbachia seguina* et ejus varietatibus distinguitur lamina obscurius viridi et magis nitida, etiam petiolo late canaliculato.

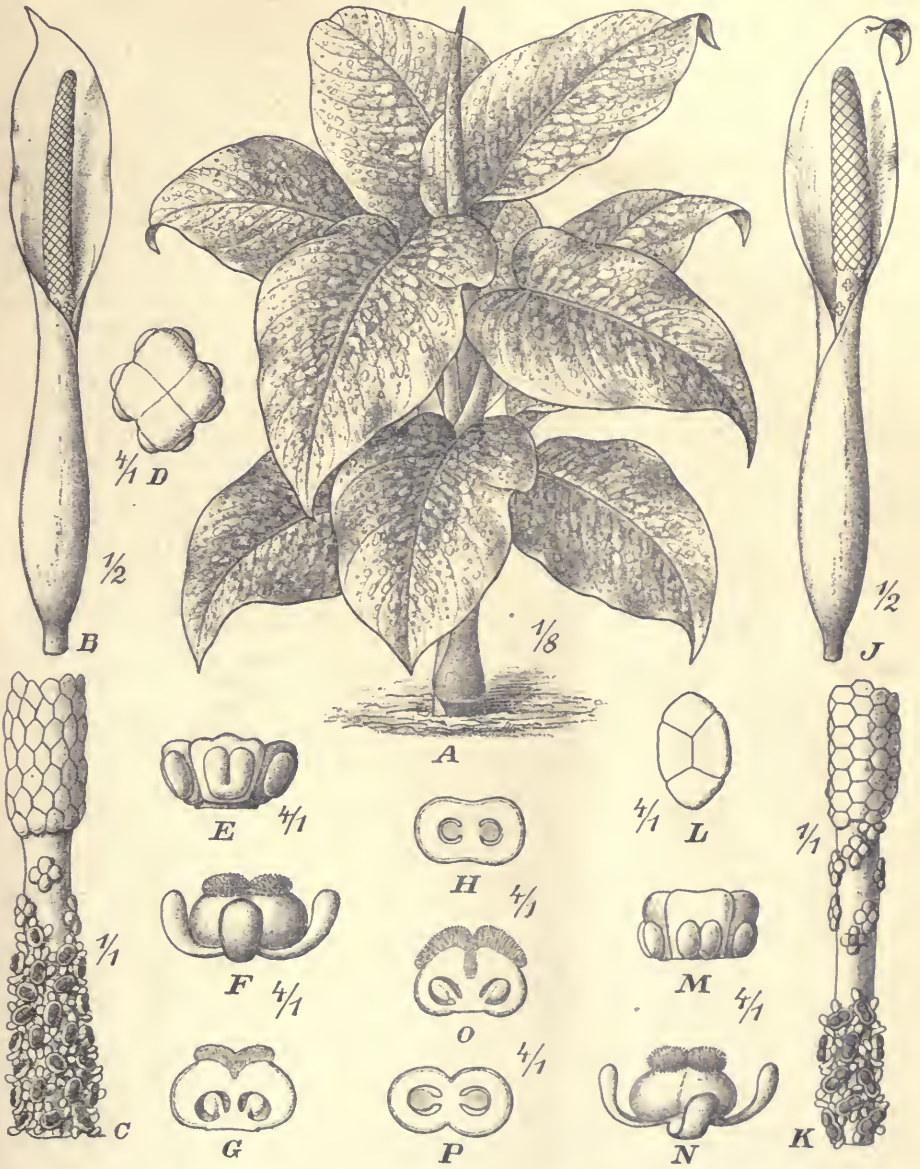


Fig. 21. *A—H Dieffenbachia picta* (Lodd.) Schott var. *latior* Engl. subvar. *magnifica* Linden et Rodigas. *A* Habitus. *B* Spatha. *C* Inflorescentiae pars media. *D* Flos masculus desuper visus. *E* Idem a latere visus. *F* Flos femineus. *G* Pistillum longitudinaliter sectum. *H* Idem transversaliter sectum. — *J—P D. picta* (Lodd.) Schott var. *typica* Engl. *J* Inflorescentia. *K* Spadicis pars media. *L* Flos masculus desuper visus. *M* Idem a latere visus. *N* Flos femineus. *O* Idem longitudinaliter sectus. *P* Idem transversaliter sectus. — Icon. origin.

Var. **typica** Engl. — Foliorum petiolus circ. 1—1,5 dm longus, mediorum circ. ad dimidium usque vaginatus, lamina a dimidio inferiore latiore sursum sensim angustata, 2—3,5 dm longa, inferne 1—1,2 dm lata, basi obtusa vel leviter cordata. Spathae circ. 1,5—1,8 dm longae pars inferior circ. 9 cm longa, convoluta 1,5—2 cm ampla, pars superior anguste oblonga 8 cm longa, superne 2,5 cm lata, cuspide 6—8 cm longa instructa. Spadicis pars infima nuda 1,5 cm longa, inflorescentia feminea 5—6 cm longa a mascula 4 cm longa interstitio 4 cm longo floribus paucis abortivis obsesso separata. — Fig. 21.

Fig. 22. *Dieffenbachia picta* var. *Barraquiniana* (Verschaffelt et Lemaire) Engl. — Icon. origin.

Seit langer Zeit in europäischen Gärten kultiviert.

Var. **Barraquiniana** (Verschaffelt et Lemaire) Engl. — *D. Barraquiniana* Verschaffelt et Lemaire in Ill. hortic. (1864) t. 387. — *D. seguina* (L.) Schott var. *Barraquiniana* (Verschaffelt et Lemaire) Engl. in Fl. bras. III. 2. (1878) 174, t. 39, f. 1, in DC. Mon. Phan. II. (1879) 446 et in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 568. — Foliorum petioli atque costa subtus fere omnino albi, petiolus ultra medium vaginatus, supra vaginam canaliculatus, marginibus obtusis, lamina oblongo-lanceolata hinc inde maculis albis notata. — Fig. 22.

Nota. Haec planta foliorum forma et colore intermedia inter *D. seguinam* et *D. pictam*, ut pro hybrida duarum specierum haberi posset, si duae species in eadem regione occurrerent.

In europäischen Gärten kultiviert.

Var. **angustior** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 569. — Foliorum petiolus 0,6—2 dm longus, mediorum circ. ad dimidium usque anguste vaginatus, lamina angusta, lanceolata utrinque subaequaliter angustata.

Subvar. **angustifolia** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 569. — *D. eburnea* Hort. — Foliorum petiolus usque 2 dm longus, lamina maculis permultis pallide viridibus saepe confluentibus notata, 2,3—2,6 dm longa, medio circ. 5 cm lata.

Subvar. **lancifolia** (Lind. et André) Engl. in Fl. bras. III. 2. (1878) 176; DC. Mon. Phan. II. (1879) 448, in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 569. — *D. lancifolia* Linden et André in Ill. hortic. (1874) t. 167. — Foliorum petiolus 2 dm longus,

ad tertiam partem usque vaginatus, lamina maculis permultis luteolis sparsis aliisque paucis niveis minutis conspersa, circ. 2,5 dm longa, medio circ. 5 cm lata.

Subvar. **Shuttleworthiana** (Hort. Bull) Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 448 et in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 570. — *D. Shuttleworthiana* Hort. Bull, Regel in Gartenfl. (1878) 313 c. fig. — Foliorum lamina secus costam pallida.

In Gärten kultiviert.

Subvar. **Jenmannii** (Veitch) Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 569. — *D. Jenmannii* Veitch ex Regel, Gartenfl. (1884) 365. — Foliorum petiolus 1,5—2 dm longus, ad tertiam partem vel ad medium usque vaginatus, lamina secus nervos laterales I. maculis aut late albis aut minoribus albis notata a medio utrinque linea arcuata minus quam in subvarietatibus prioribus angustata, circ. 2,5 dm longa, medio 6 cm lata. — Fig. 17 *F*, *F'*.

Var. **latior** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 569. — Folia majora ovato-lanceolata vel oblongo-lanceolata.

Subvar. **gigantea** (Verschaffelt) Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 569. — *D. gigantea* Verschaffelt in Illustr. hortic. (1866) t. 470, 471. — Caudex usque 1,4 m altus fere 8 cm crassus. Foliorum petiolus dense pallide viridi-maculatus, 4—5 dm longus, ultra medium vaginatus, lamina maculis albis notata, oblonga, 7,5—9 dm longa, 2,8—3 dm lata.

Hylaea: Prov. Para (Barraquin nach Verschaffelt).

Subvar. **amoena** Hort. Bull Catal. 37 c. fig. — Caudex circ. 1 m altus, 2 cm crassus. Foliorum petiolus 2—2,5 dm longus, ad medium usque vaginatus, lamina dense irregulariter albo-maculata ovata, latitudine sua duplo longior, 2—2,5 dm longa, 1—1,2 dm lata.

Herkunft unbekannt (Bot. Garten Berlin-Dahlem 1911).

Subvar. **Carderi** Hort. Bull Catal. 38 c. fig. — Foliorum lamina versus margines maculis latis albis confluentibus notata, ovato-oblonga.

Herkunft unbekannt.

Subvar. **magnifica** (Linden et Rodigas) Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 570. — *D. magnifica* Linden et Rodigas in Illustr. horticole (1883) 57 t. 482. — *D. rex* Hort. — Foliorum petiolus minute albo-punctulatus, lamina oblongo-ovata basi leviter cordata, acuminata, viridis, secundum nervos laterales II. maculis flavo-viridibus, subtus albis juxta costam saepe confluentibus notata, 2,7—3 dm longa, 1,3—1,5 dm lata.

Cisäquatoriale Savannenprovinz: Venezuela.

? Subvar. **memoria** (Corsi Salviati) Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 570. — *D. memoria* Corsi Salviati. — Foliorum lamina oblongo-lanceolata, juxta costam atque inter nervos laterales I. maculis longitudinalibus cinereo-viridibus confluentibus vel venis viridibus transversis separatis valde irregularibus notata, circ. 3 dm longa et 1,2—1,3 dm lata.

Kultiviert im Bot. Garten Berlin und Buitenzorg 1897.

Subvar. **mirabilis** (Verschaffelt) Engl. in Fl. bras. III. 2. (1878) 176 et in DC. Mon. Phan. II. (1879) 448 et in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 570. — *D. mirabilis* Hort. Verschaffelt. — Foliorum lamina saturate viridis, maculis flavis magnis notata.

In Gärten kultiviert.

Subvar. **picturata** (L. Linden et Rodigas) Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 570. — *D. picturata* L. Linden et Rodigas in Illustr. hortic. (1892) 101 t. 163. — Foliorum lamina ovato-oblonga basi cordata atroviridis, inter nervos laterales I. maculis albis majoribus venis viridibus multoties interruptis notata.

Cisäquatoriale Savannenprovinz: Venezuela.

? Subvar. **meleagris** (L. Linden et Rodigas) Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 570. — *D. meleagris* L. Linden et Rodigas in Illustr. hortic. (1892) 89 t. 159. — Foliorum petiolus longus, atroviridis et albo-maculatus, lamina supra atroviridis, maculis albis sparsis utrinque variegata.

Subäquatoriale andine Provinz: Ecuador.

13. **D. Bowmannii** Carr. in Revue hortic. (1872) 199; Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 570. — *D. Baumannii* Hort. — *D. reginae* Hort. — *D. seguine* B. *lingulata* forma ε. *irrorata* pr. p. Engl. in Fl. bras. III. 2. (1878) 165, in DC. Mon. Phan. II. (1879) 147 et in Arac. exs. et illustr. n. 227. — Herba robusta e basi ramosa caudiculis 1 m altis, 1,5—4 cm crassis. Foliorum petiolus laminae dimidium vix aequans, interdum 4—5-plo brevior, inferne vaginatus, superne profunde canaliculatus marginibus acutis, lamina membranacea supra maculis pallidioribus exceptis obscure viridis, opaca, subtus glaucescenti-viridis, opaca, oblongo-ovata, 3—4 dm longa, 1,5—2 dm lata, basi obtusa vel leviter emarginata, apice breviter et acute acuminata, costa inferne 2 mm lata, nervis lateralibus I. utrinque circ. 14—16 angulo circ. 45° a costa abeuntibus prope marginem adscendentibus, subtus distincte prominentibus. Pedunculi plures cataphyllis aequilongi, 0,8—1 dm longi. Spathae pallide viridis 1,5—1,8 dm longae, convolutae, medio leviter constrictae tubus circ. 1,5 cm amplus, pars superior aperta lanceolata acuminata. Spadicis haud stipitati inflorescentia feminea 5—6 cm longa a mascula 5—6 cm longa interstitio tenui floribus sterilibus sparse obsesso separata. Florum femineorum ovaria depressa, bilocularia, stigmate crasso bilobo coronata, staminodiis claviformibus 4—6 flavis 2 mm longis cincta. Flores steriles staminodiis 3—5 brevibus obovatis ± cohaerentibus instructa. Florum masculorum synandria flavescentia 2,5 mm diametientia. — Fig. 20*H*, *H'*.

Subäquatoriale andine Provinz: Columbia, Tolima, in Sümpfen am Rio de la Plata um 1000—1300 m (F. C. Lehmann n. 2239, 6011. — Blühend im Dez. — Herb. Berlin).

Hylaea: am Juruá Miry (E. Ule, Amazonasexpedition n. 5725. — Blühend im August 1901. — Herb. Berlin).

14. **D. olbia** L. Linden et Rodigas in Illustr. hortic. (1892) 31 t. 148; Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 570. — Planta robusta, caudice brevi. Foliorum petiolus laminae dimidium circ. aequans, usque 1,5 dm longus, ad medium usque vaginatus, supra late canaliculatus, roseo-brunneus, lamina maxima, viridis, maculis numerosis luteolis, nonnullis albidis, secundum costam atque marginem punctis albis lineatim conspersa, ovato-lanceolata basi rotundata, 4,5—6 dm longa, 1,5—3 dm lata, apice acuminata, costa inferne 1 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque circ. 16 angulo circ. 40° a costa abeuntibus arcuatim adscendentibus. Inflorescentia ignota.

Subäquatoriale andine Provinz: Peru (1890 eingeführt).

15. **D. Enderi** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. VI. (1885) 284 et Arac. exs. et illustr. n. 213. — Caudex usque 1,3 m altus, 8—9 cm crassus. Foliorum petiolus quam lamina 4-plo brevior 12 cm longus, ultra medium vaginatus, lamina oblongo-lanceolata inaequilatera, 5 dm longa, 1,8 dm lata, apice obtusiuscula, a medio basin versus cuneatim angustata, nervis lateralibus I. utrinque circ. 24 inter se 1,5—2 cm distantibus, tenuibus, arcuatis prope marginem sursum versis, costa crassula. Pedunculus brevis. Spatha elongato-lanceolata acuta, adulta 3,5 dm longa, e basi apicem versus angustata, convoluta, tubo inferiore circ. 3,5 cm amplo. Spadicis inferne 4 cm nudi inflorescentia feminea densiflora masculae contigua eique subaequilonga, 1,5 dm longa, 1,5 cm lata. Pistillorum ovaria depressa, plerumque 2-locularia, 2,5 mm alta, 5 mm crassa, stigmate crasso capitato coronata; staminodia pistillum circumdantia 4—6 late linearia obtusa, 5 mm longa, 1,5 mm lata. Flores nonnulli steriles e staminodiis liberis tantum compositi inter inflorescentiam masculam et femineam interjecti. Synandria plerumque 4-andra, brevia, 4 mm diametientia. Baccae cinnabarinae. — Fig. 23.

Subäquatoriale andine Provinz: Columbia, Cauca, an schattigen Sümpfen des Tales Cauca um 800—1000 m (F. C. Lehmann n. 3030. — Blühend August 1883. — Herb. Berlin).

Nota. Eadem planta a cl. peregrinatore Wallis in Columbia pr. Bonaventuram lecta est. Vidi specimen nondum floriferum in horto imperiali Petropolitano cultum a hortulano Aracearum bene perito Ender, cujus in honorem hanc plantam nominavi.

Fig. 23. *Dieffenbachia Enderi* Engl. *A* Plantae pars superior. *B* Folii pars. *C* Inflorescentia. *D* Spadicis pars media. *E* Flos masculus desuper visus. *F* Idem a latere visus. *G* Idem transversaliter sectus. *H* Flos masculus sterilis staminodiis compositus. *J* Flos femineus. *K* Floris feminei sectio longitudinalis. *L* Ovarii sectio transversalis. — Icon. origin.

16. **D. imperialis** Linden et André in Ill. hort. (1871) t. 85; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 450 et in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 570. — Caudex robustus, crassus, erectus, circ. 3 cm crassus, internodiis usque 4 cm longis. Foliorum petiolus usque 6 dm longus, 1 cm crassus, ad medium usque latiuscule vaginatus, vagina albo-marginata rugosa, supra late et profunde canaliculatus biacietatus, lamina crassa, coriacea, costa semitereti pallida excepta atroviridis, nitida, maculis irregularibus luteis obspersa, subtus glaucescenti-viridis, ovato-oblonga, basi obtusa vel subcordata, breviter acuminata, mucronata, usque 6 dm longa, 3 dm lata, nervis lateralibus I. utrinque 14—15 patentibus. — Fig. 17 *J*, *J'*, *K*, *K'*.

Subäquatoriale andine Provinz: Peru (Barraquin).

17. **D. Weirii** Berkl. in Roy. Hort. Soc. Transact. (1867) Vol. I, pars 4; Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 571. — *D. picta* forma *α. Weirii* Engl. in Fl. bras. III. 2. (1878) 175 et in DC. Mon. Phan. II. (1879) 448. — *D. Pearcei* Hort. — Caudiculus circ. 6 dm longus. Foliorum petiolus dimidium laminae superans, circ. 1 dm longus, ad dimidium usque vaginatus, lamina supra obscure viridis subtus pallidior, maculis albidis vel flavis majoribus et minoribus valde irregularibus conspersa, oblongo-elliptica vel oblongo-lanceolata, basi acuta vel obtusa, apice acuminata acuta, 2—2,5 dm longa, 6—8 cm lata, costa basi 2,5—3 mm crassa pallida, nervis lateralibus I. utrinque circ. 10 angulo circ. 60° a costa abeuntibus arcuatim adscendentibus. Pedunculi quam petioli breviores. Spathae pallide viridis pars inferior convoluta circ. 7 cm longa, 1,5 cm lata, pars superior oblonga 3 cm lata cuspide 6—8 mm longa instructa. Spadicis stipite 4 mm tantum longo spathae adnato suffulti inflorescentia feminea 5—6 cm longa a mascula 4—5,5 cm longa interstitio 2 cm longo, floribus sterilibus sparse obsesso separata. Florum femineorum ovaria depressa 1—2-locularia circ. 3 mm diametientia, staminodiis 4—5 linearibus apice capitatis cincta. Florum sterilium staminodia 3—4 breviter obovata vel suborbiculata. Florum masculorum synandria 3 mm diametientia. — Fig. 24 *A—H*.

Subäquatoriale andine Provinz: Buonaventura (Wallis. — Nach den Gärten von Europa eingeführt 1867).

17a. **D. picta** × **Weirii** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 571. — *D. Bausei* Hort. Chiswick; Regel in Gartenflora (1873) 49, 50. — *D. picta* forma *Bausei* Engl. in Fl. bras. III. 2. (1878) 176, in DC. Mon. Phan. II. (1879) 448 et in Arac. exs. et illustr. n. 226. — Herba robusta. Foliorum petiolus quam lamina brevior, 1—2 dm longus, brevior ad dimidium usque, longior vix ad tertiam partem usque vaginatus, superne canaliculatus, lamina supra maxima parte flavoviridis et maculis minoribus albis atque majoribus atroviridibus notata, juxta marginem atroviridis, subtus glaucescens, ovato-oblonga vel ovato-lanceolata, basi obtusa vel emarginata, apice longe acuminata, 1,5—3 dm longa, 0,8—1,5 dm lata, nervis lateralibus I. utrinque 12—15 arcuatim adscendentibus. Pedunculus circ. 6—8 cm longus. Spathae pallide viridis circ. 1,2 dm longae pars inferior clausa 6 cm longa, 2 cm ampla, pars superior oblonga expansa 3 cm lata, acumine 1,5 cm longo instructa. Spadicis omnino sessilis inflorescentia feminea circ. 6 cm longa a mascula fere aequilonga interstitio 1,5 cm longo floribus paucis sterilibus obsito separata. Florum femineorum pistilla didyma vel tridyma, stigmate 2—3-lobo coronata staminodiis 3—4 claviformibus cincta.

In Gärten entstanden.

18. **D. antioquensis** Lind. et André in Ill. hortic. (1876) t. 192; Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 571. — *D. picta* (Lodd.) Schott var. *antioquensis* Engl. in Fl. bras. III. 2. (1878) 176 et in DC. Mon. Phan. II. (1878) 448. — *D. triumphans* Hort. — Caudiculus usque 1 m altus, circ. 1,5—2 cm crassus. Foliorum petiolus quam lamina paullum brevior ultra medium vel ad tertiam partem usque late vaginatus, supra canaliculatus, 2—4 dm longus, lamina supra nitida atroviridis, maculis permultis primum luteolis, mox viridi-luteis conspersa, oblique oblonga, breviter vel vix acuminata acuta, 2—3 dm longa, 1 dm lata, nervis lateralibus I. utrinque 9—

10 angulo 60° a costa abeuntibus leviter, versus marginem magis arcuatis adscendentibus subtus prominentibus. Pedunculus fere 1 dm longus. Spathae pars inferior convoluta circ. 6 cm longa, 1,5 cm ampla, pars superior oblongo-lanceolata, 6 cm longa, 2,5 cm lata, cuspide 6—7 mm longa instructa. Spadicis haud stipitati inflorescentia feminea circ. 7 cm longa a mascula 5 cm longa interstitio brevi floribus sterilibus obsesso separata. Florum femineorum ovaria depressa, staminodiis claviformibus longioribus cincta. Florum masculorum synandria circ. 3 mm diametientia.

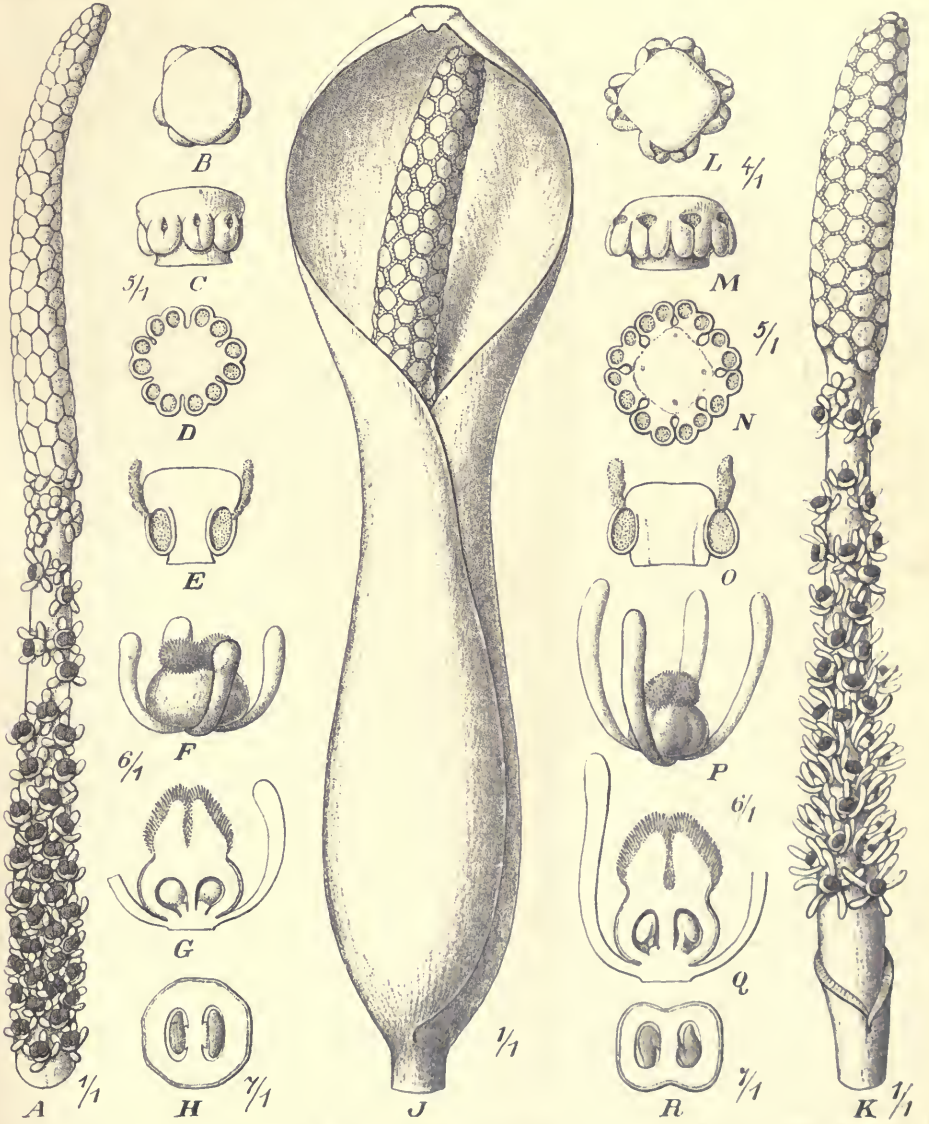


Fig. 24. *A—H Dieffenbachia Weirii* Berkl. *A* Spadix. *B* Flos masculus desuper visus. *C* Idem a latere visus. *D* Idem transversaliter sectus. *E* Idem longitudinaliter sectus. *F* Flos femineus. *G* Idem longitudinaliter sectus. *H* Idem transversaliter sectus. — *J—R D. Leopoldii* Bull. *J* Inflorescentia. *K* Spadix. *L* Flos masculus. *M* Idem a latere visus. *N* Idem transversaliter sectus. *O* Idem longitudinaliter sectus. *P* Flos femineus. *Q* Idem longitudinaliter sectus. *R* Pistillum transversaliter sectum. — Icon. origin.

Subäquatoriale andine Provinz: Columbia, Prov. Antioquia; Prov. Cauca, an feuchten Plätzen um Magdalena oberhalb Buga um 1400 m ü. M. (F. C. Lehmann n. 3110. — Blühend im August).

19. **D. latimaculata** Lind. et André in Ill. hortic. (1873) 8 t. 112; Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 571. — Herba robusta caudice brevi et foliis pa-

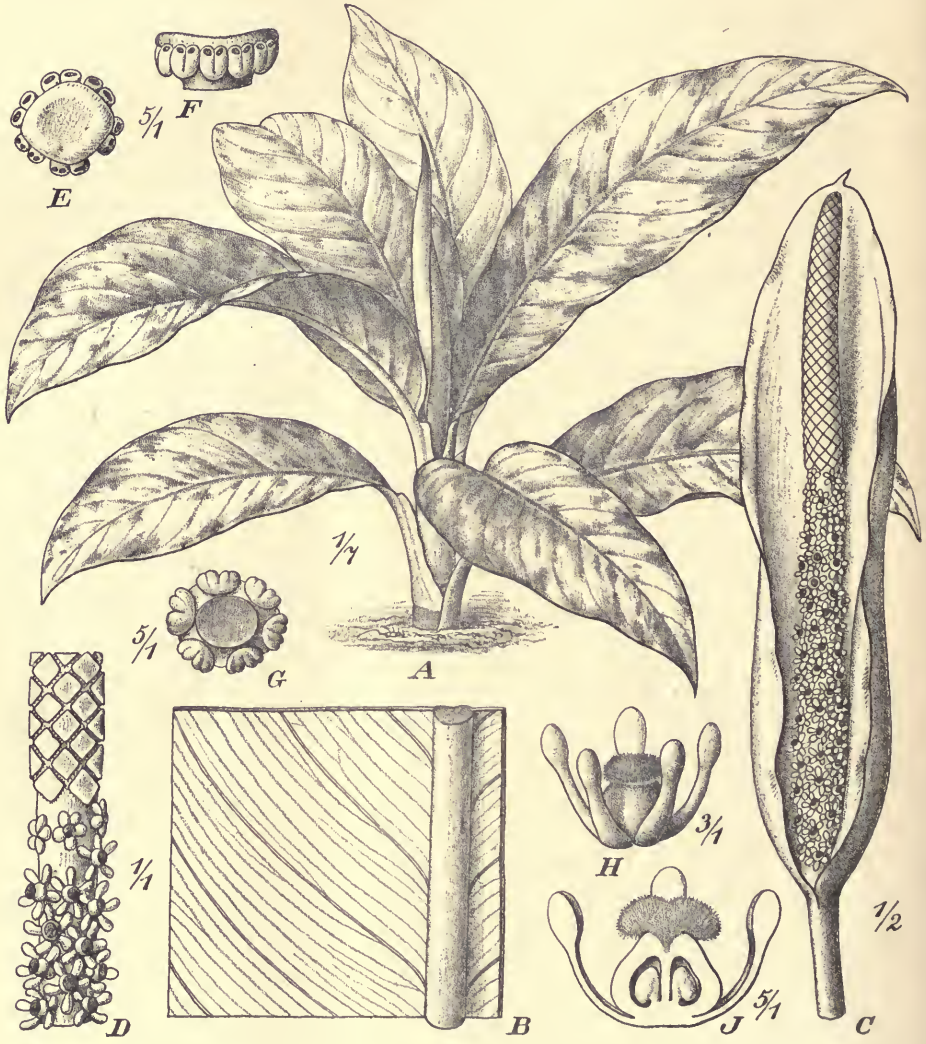


Fig. 25. *Dieffenbachia latimaculata* Lind. et André. *A* Habitus. *B* Folii pars. *C* Inflorescentia. *D* Spadicis pars media. *E* Flos masculus thecis apertis desuper visus. *F* Idem a latere visus. *G* Idem thecis clausis. *H* Flos femineus. *J* Idem longitudinaliter sectus. — Icon. origin.

tentibus. Foliorum petiolus quam lamina 3—4-plo brevior 1—1,5 dm longus, longe usque ad 1,5—3 cm infra apicem vaginatus, supra canaliculatus, lamina supra obscure viridis maculis majoribus albis saepius confluentibus atque numerosis minoribus inter nervos tertiarios sitis conspurcata, subtus glaucescens, lanceolata, 3—4 dm longa, medio 1,5 dm lata, basi rotundata, apice late acuminata acuta, costa inferne 5—6 mm lata,

nervis lateralibus I. utrinque circ. 15 arcuatim adscendentibus subtus prominentibus, etiam nervis secundariis distinctis. Pedunculus brevis circ. 5—6 cm longus. Spathae pallide viridis pars inferior convoluta 6—7 cm longa, 1,5 cm ampla, pars superior oblonga 6—7 cm longa, 3 cm lata, acute cuspidato-acuminata. Spadicis e basi floriferi inflorescentia feminea circ. 6—7 cm longa, superne laxiflora, a mascula 5 cm longa, 6 mm crassa interstitio brevi separata. Florum femineorum pistillum depressum stigmate orbiculari minore coronatum, staminodiis 4—5 late clavatis 2—3 mm longis (florum superiorum obovatis vel suborbicularibus 1,5—2 mm longis) cinctum. Florum sterilium paucorum synandrodia pauca. Florum masculorum synandria 2,5 mm diametientia. — Fig. 25.

Subäquatoriale andine Provinz: ?Columbia.

Die Pflanze ist nach Angabe von Ed. André aus Brasilien eingeführt; da sie aber nur mit columbischen Arten verwandt ist, möchte ich vermuten, daß eine Verwechslung vorliegt und daß diese Art auch aus Columbien stammt.

Var. **illustris** Fournier in Ill. hortic. (1876) 41 t. 234. — Foliorum lamina supra transversim albo-vittata et maculata.

20. **D. Weberbaueri** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 135. — Caudex circ. 1,5 cm crassus, internodiis brevibus. Foliorum petiolus quam lamina longior, ima quarta parte vaginatus, circ. 3,5 dm longus, lamina supra opaca, subtus paullum glaucescens, oblonga, basi obtusa, supra acuta, circ. 2,5—3 dm longa, 0,9—1,2 dm lata, nervis lateralibus I. utrinque circ. 15 patentibus arcuatis prope marginem sursum versis, longe juxta marginem procurrentibus, deinde in margine exeuntibus. Pedunculus 1 dm longus. Spatha elongato-lanceolata, circ. 1,6 dm longa, acumine 1 cm longo instructa, convoluta inferne vix 1 cm, superne 8 mm diametiens, medio leviter constricta. Spadicis stipite 1,2 cm longo suffulti inflorescentia feminea densiflora circ. 6 cm longa, mascula a feminea interstitio brevi separata claviformis, 6 cm longa, 5 mm crassa.

Subäquatoriale andine Provinz: Peru, Dep. Huanuco, Prov. Huamalies, im lichten Wald in der Nähe des Monzon-Flusses (Weberbauer n. 3634. — Blühend im August 1903).

21. **D. Leopoldii** Bull Catal. (1878) 4; Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 571. — Caudiculus usque 5 cm longus, 1,5—2 cm crassus, internodiis 2,5—3 cm longis. Foliorum stirpis juvenilis petiolus pallide viridis, maculis lilacinis irroratus quam lamina 3—4-plo brevior et ad medium usque vel ultra vaginatus, lamina supra costa alba excepta obscure viridis holosericeo-nitida, stirpis adultae petiolus quam lamina oblongo-lanceolata 2,5 dm longa 5—6 cm lata duplo brevior vel dimidium superans, ad dimidium usque vaginatus, lamina late elliptica breviter et acute acuminata, 2,5—3,5 dm longa, 1—1,9 dm lata, stirpis florentis folia suprema petiolo brevi ad medium usque vaginato et lamina ovata basi subcordata instructa; folia majora nervis lateralibus I. utrinque circ. 18—20 angulo circ. 70° a costa abeuntibus, prope marginem adscendentibus. Spathae albae 1,7 dm longae pars inferior clausa circ. 1,2 dm longa, inferne 2 cm ampla, pars superior oblongo-ovata 5—6 cm longa, 4 cm lata, breviter acuminata. Spadicis inflorescentia feminea omnino sessilis circ. 9 cm longa superne laxiflora a mascula 5 cm longa interstitio 2 cm longo floribus sterilibus paucis obsito sejuncta. Florum femineorum ovaria depressa 1—2-locularia, stigmate orbiculari vel bilobo coronata, staminodiis claviformibus 5 mm longis cincta. — Fig. 24 *J—R*.

Subäquatoriale andine Provinz: Costarica, in geschlossenen feuchten Wäldern bei Siquirras (F. C. Lehmann n. 1052. — Jugendliches Exemplar Dez. 1881. — Herb. Berlin).

21a. **D. Leopoldii** × **picta** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 571. — *D. splendens* Hort. Bull Catal. (1878) 4. — Caudex usque 6 dm longus. Foliorum petiolus viridis quam lamina 3—5-plo longior, longe ultra medium vaginatus, superne late canaliculatus, biacietatus, lamina supra costa alba et maculis numerosis minoribus et majoribus inter costam et marginem sparsis exceptis atroviridis subtus glaucescens,

oblongo-lanceolata basi obtusa usque ovato-oblonga basi subcordata, apice longe acuminata, usque 2 dm longa et 0,6—1,2 dm lata. Spatha et spadix ut in *D. Leopoldii*. Kultiviert.

22. **D. cordata** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1905) 135. — Foliorum petiolus laminae subaequilongus ultra medium vaginatus, lamina supra opaca, subtus

Fig. 26. *Dieffenbachia humilis* Poepp. *A* Habitus. *B* Spadix. *C* Flos masculus desuper visus. *D* Idem a latere visus. *E* Idem transversaliter sectus. *F* Flos femineus. *G* Idem longitudinaliter sectus. *H* Ovarium transversaliter sectum. — Icon. origin.

pallida, oblonga, basi profunde cordata, apice acuminata acuta, fere 4 dm longa, 2 dm lata, costa basi 5 mm lata, sursum attenuata, nervis lateralibus I. horizontaliter utrinque 20—25, infimis 2—3 leviter recurvis, sequentibus patentibus, superioribus paullum erecto-patentibus, omnibus prope marginem sursum versis. Pedunculi circ. 2 dm longi. Spatha elongato-lanceolata, 2,3 dm longa, convoluta inferne 1,5 cm diametiens, haud constricta. Spadicis breviter stipitati inflorescentia feminea circ. 1 dm longa, mascula a feminea interstitio brevi nudo separata circ. 8 cm longa, 5 mm crassa.

Subäquatoriale andine Provinz: Peru, Dep. Junin, Prov. Tarma, La Merced im Chanchamayotal, im Wald um 1000 m ü. M. (Weberbauer n. 1807. — Blühend im Dez. 1902).

23. **D. humilis** Poepp. Nov. gen. et spec. III. (1845) 90; Schott, Prodr. (1860) 333; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 448, in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 571 et Arac. exs. et illustr. n. 289. — *D. Spruceana* Schott in Bonplandia VII. (1859) 30; Schott, Prodr. 332. — *D. alliodora* (Linden) Regel in Gartenfl. (1870) t. 672. — Caudiculus brevis vix 1 dm longus. Foliorum petioli 2,5—3 dm longi, vix ad medium usque vaginati, ex viridi et albo variegati, lamina lanceolato-oblonga, basi acuta, apicem versus sensim angustata, longe acuminata, 2—2,5 dm longa, 8—9 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque pluribus angulo acuto adscendentibus, cum secundariis subtus prominentibus. Pedunculus circ. 0,75 dm longus. Spatha 1,2—1,5 dm longa, viridescens, vix cuspidata, acuta. Spadicis inflorescentia feminea plerumque sessilis circ. 6 cm longa a mascula aequilonga vel etiam paullum longiore interstitio interdum breviore floribus sterilibus densiuscule obsito separata. Florum femineorum ovaria depressa 1—2-locularia, staminodiis 4—5 clavatis 3 mm longis et ultra 1 mm latis cincta. — Fig. 26.

Brasilien: Alto Amazonas bei Panuré am Rio Uaupes (Spruce n. 2625). — Peru: Maynas, Yurimaguas (Poeppig n. 2401. — Herb. Wien).

24. **D. parvifolia** Engl. n. sp. — Caudiculus erectus circ. 3 dm longus, internodiis 2—3 cm longis. Foliorum petiolus quam lamina 4-plo brevior circ. 5 cm longus, ultra medium vagina late amplectente 3 cm longa et latere antico 1 cm lata instructus, lamina lanceolata valde inaequilatera, a medio utrinque angustata, basi subacuta, apice subfalcatim in acumen angustata, circ. 2 dm longa, 3,5—5 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque circ. 7 a costa tenui angulo circ. 40° abeuntibus, arcuatim adscendentibus subtus leviter prominentibus. Pedunculi plures 5—6 cm longi. Spathae circ. 8—9 cm longae pars inferior 4 cm longa, 1 cm ampla, pars superior lanceolata circ. 5 cm longa, 1,5 cm lata, longe acuminata. Spadicis haud stipitati inflorescentia feminea circ. 4 cm longa a mascula circ. 3,5 cm longa interstitio inferne nudo superne floribus paucis sterilibus obsesso separata. Florum femineorum ovaria depressa, 2-locularia, staminodiis 4 late cuneatis obtusis cincta. Florum sterilium synandrodia 3—4-loba. Florum masculorum synandria plerumque leviter 4-loba. Baccae subglobosae 1—2-spermae circ. 5 mm diametientes. — Fig. 27.

Hylaea: Flores bei Manáos in der Prov. Rio Negro (E. Ule n. 6002. — Blühend im Dez. 1901. — Herb. Berlin).

25. **D. gracilis** Huber in Bol. Mus. Para IV. (1906) 540. — Caudex gracilis ascendens, foliorum vaginis dense obtectus. Foliorum petiolus quam lamina circ. duplo brevior 5—8 cm longus, vagina 2—3 cm longa apice rotundato-auriculata instructus, lamina tenuis oblongo-lanceolata vel obovato-oblonga, basi acuta, apice longiuscule falcato-acuminata, circ. 1,5 dm longa, 3,5—4 cm lata, nervis lateralibus I. utrinque circ. 10. Pedunculus fructifer deflexus. Spatha pallide viridis. — Reliqua ignota.

Hylaea: Prov. Para, Pampa del Sacramento (Leche. — Herb. Mus. Para).

Nota. Species priori certe valde affinis et fortasse cum ea conjungenda. Notas essentiales hanc speciem a priore distinguentes in diagnosi cli. Huber invenire non possum; attamen plantam non vidi itaque sub titulo speciei enumero.

Spècies bene distinctae, at incertae sedis.

26. **D. Brittonii** Engl. n. sp. — Foliorum petiolus laminae dimidium superans, lamina oblongo-lanceolata basi subobtusa ab infima tertia parte sursum longe angustata et cuspidato-acuminata, 4,5 dm longa, inferne 1,4 dm lata, costa inferne 8 mm crassa, superne evanescente, nervis lateralibus I. utrinque circ. 18 angulo circ. 30° a costa abeuntibus prope marginem adscendentibus. Spathae cum acumine 2 cm longo 3,5 dm longae 4 cm amplae pars inferior convoluta 2 dm longa, 4 cm ampla, pars superior aperta oblongo-lanceolata, 1,5 dm longa, 4 cm lata. Spadicis pars infima nuda circ.

2 cm longa, inflorescentia feminea circ. 1,6 dm longa a mascula 1 dm longa densiflora interstitio brevi floribus paucis sterilibus obsito separata. Florum femineorum pistilla depressa staminodiis 4—5 claviformibus cincta.

Fig. 27. *Dieffenbachia parvifolia* Engl. *A* Habitus. *B* Inflorescentia. *C* Spadix. *D* Flos masculus desuper visus. *E* Idem a latere visus. *F* Idem transversaliter sectus. *G* Flos femineus. *H* Idem longitudinaliter sectus. *J* Spadix fructifer. *K* Fructus. *L* Idem longitudinaliter sectus. — Icon. origin.

Subäquatoriale andine Provinz: Columbia, Santa Marta, um 80 m ü. M. (Herb. H. Smith n. 2764 als *D. Wendlandii*. — Blühend Juni).

Nota. Haec planta minime eadem ac *Dieffenbachia Wendlandii* Schott, quae foliis multo latioribus praedita ad *Dieffenbachiam seguinam* pertinet.

27. **D. aglaonematifolia** Engl. n. sp. — Caudex 1—1,5 m altus. Foliorum petiolus laminam subaequans circ. 3 dm longus, ad medium usque late vaginatus, lamina oblongo-lanceolata, utrinque fere aequaliter angustata, 3,7 dm longa, medio 1,3 dm lata, costa 8 mm crassa, nervis lateralibus I. utrinque circ. 13 angulo circ. 45° arcuatim adscendentibus inter se 1,5—2 cm remotis. Spathae viridis 3 dm longae pars inferior clausa circ. 1,8 dm longa, pars superior aperta 1,2 dm longa et inferne 8 cm lata. Spadicis inferne vix nudi et 2 cm lati inflorescentia feminea 1,3 dm longa a mascula fertili 7 cm longa 1,2 cm crassa interstitio 3 cm longo floribus sterilibus sparse obsito separata. Florum femineorum ovaria depressa staminodiis 3—4 claviformibus cincta.

Südbrasilianische Provinz: Paraguay, in Sümpfen der Cordillera de Altos (Hassler, Pl. paraguens. n. 2129. — Blühend Dezemb. 1904. — Herb. Universität Genf).

Plantae mihi omnino dubiae et verisimiliter ad species descriptas supra enumeratas pertinentes.

D. membranulifera Regel in Ind. sem. Hort. Petrop. (1861) 37. — Nomen.
D. longifolia Hort. ex Gentil, Pl. cult. serres Jard. bot. Brux. (1907) 75. — Nomen.
D. Chelsoni Hort. ex Gentil, Pl. cult. serres Jard. bot. Brux. (1907) 75. — Nomen.
D. Fournieri Hort. ex Gardn. Chron. (1890) II. 70. — Nomen.
D. Leoncae Hort. ex Rev. Hort. (1894) 251. — Nomen.
D. Makoyana Hort. ex Gardn. Chron. (1890) II. 70. — Nomen.

Tribus V. **Zantedeschieae** Engl.

Zantedeschieae Engl. in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. II. 3. (1887) 136 excl. *Typhonodorum* in Engl. Pflanzenreich IV. 23Da. (1912) 25. — Trib. *Richardieae* Schott, Syn. Ar. (1856) 131, Prodr. Ar. (1860) 324; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 69. — Characterem vide in Engl. Pflanzenreich IV. 23Da. p. 25.

58. **Zantedeschia** Spreng.

*Zantedeschia**) Spreng. Syst. III. (1826) 765; Baillon in Bull. Soc. Linn. Paris I. (1880) 254; Engl. in Engler's Bot. Jahrb. IV. (1883) 64 et in Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. II. 3. (1894) 135. — *Richardia* Kunth in Mém. Mus. Paris IV. (1815) 437 t. 20, Enum. III. (1841) 58; Schott, Syn. (1856) 131, Gen. Ar. (1858) t. 62, Prodr. Ar. (1860) 324; Endl. Gen. (1840) n. 1696, p. 238; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 326; Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 982, non L. — *Calla* L. Syst. ed. 1. (1735), Spec. ed. 1. (1753) 968, pr. p. (Commel. Hort. 1, t. 50). — ? *Otosma* Raf. Fl. Tellur. IV. (1836) 8 (ex Ind. Kew.). — *Arodes* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 739. — De ramificatione confer Engler in Nova Acta Acad. Nat. Cur. XXXIX. n. 3. (1876) 183, 184, t. 6.

Flores unisexuales nudi. Flores masculi 2—3-andri: Staminum antherae cuneato-quadratae, compressulae, sessiles, connectivo crasso apice truncato, thecis oblongis basin fere attingentibus extrorsis poro verticali aperientibus, pollen in farciminulis emittentibus. Flores feminei 1—5-gyni: Raro staminodia 3 spathulata apice incrassata pistillum circumdantia, plerumque nulla. Ovarium breviter ovoideum in stilum brevem attenuatum, vel stilo destitutum, 1—5-loculare; ovula in loculis plerumque 4, biseriata, anatropa, funiculo brevi placentae angulari affixa; stigma hemisphaerico-discoideum.

*) Nomen in honorem botanici Francesco Zantedeschi, qui anno 1825 commentarium de plantis raris alpium Brescianorum et Bergamascorum edidit.

Baccae obovoideae vel subglobosae, 1—5-loculares, loculis 1—2-spermis. Semen ovoideum, anatropum, funiculo brevi affixum, rhaphe elevata in strophiolum parvum desinente, testa longitudinaliter elevato-striata, tegmine tenui laevi. Embryo axilis in albumine copioso. — Herbae austro-africanae rhizomate crasso folia plura longe petiolata atque pedunculos nonnullos eodem anno emittente. Foliorum petiolus spongiosus, interdum inferne setosus, lamina lanceolata vel sagittata vel hastata, raro cordato-sagittata, nervis lateralibus I. et II. numerosis in marginem excurrentibus. Pedunculus longus, folia aequans vel superans. Spatha majuscula alba vel ± lutea vel flava vel sulfurea, raro rosea, interdum in fundo atropurpurea, tubo vegeto-persistente, breviore vel longiore, fauce aperta, lamina explanata, apice recurva atque cuspidata.

Clavis specierum.

A. Florum femineorum plurimorum pistilla staminodiis circumdata. Foliorum lamina immaculata cordato-sagittata . . . 1. *Z. aethiopica.*

B. Florum femineorum omnium aut mediorum et supremorum pistilla staminodiis haud circumdata. Foliorum lamina immaculata vel maculata raro lanceolata, saepius sagittata vel hastata, raro cordata.

a. Foliorum lamina anguste lanceolata, basi acuta. Spatha rosacea . . . . . 2. *Z. Rehmannii.*

b. Foliorum lamina sagittata, hastata vel cordata. Spatha flava vel lutea aut alba.

α. Foliorum lobus anticus elongato-triangularis vel oblongus, supra lobos posticos latitudine sua duplo vel magis longior.

I. Foliorum lamina immaculata. Spatha flava.

1. Herba valde robusta. Foliorum lobus anticus 2—5 dm longus, lobi postici 0,6—1,5 dm longi. Pedunculus superne 1 cm crassus . . 3. *Z. angustiloba.*

2. Herba robusta. Foliorum lobus anticus 1,8—2 dm longus, lobi postici 2—3,5 cm longi . . 4. *Z. macrocarpa.*

II. Foliorum lamina albo-maculata. Spatha alba . . 5. *Z. albo-maculata.*

β. Foliorum lobus anticus late ovato-oblongus vel late triangularis latitudine sua haud vel circ. $1^1/_2$-plo longior. Spatha flava vel lutea.

I. Foliorum petiolus subtus minute setulosus, lamina hastata vel sagittata. Spathae viridi-luteae vel stramineae fundus intus atropurpureus.

1. Foliorum lamina albo-maculata . . . . . 6. *Z. melanoleuca.*

2. Foliorum lamina immaculata . . . . . 7. *Z. oculata.*

II. Foliorum petiolus haud setulosus, lamina ovata vel orbiculari-ovata, cordata . . . . . 8. *Z. Elliottiana.*

Plantae hybridae.

Z. albo-maculata × *hastata.* — *Z. melanoleuca-Rehmannii.* — *Z. Rehmannii* × *Elliottiana.*

Species incertae.

Richardia nilotica W. Wats. — *R. Rossii* Chalwin.

1. **Z. aethiopica** (L.) Spreng. Syst. Veg. III. (1826) 715; Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris I. (1880) 254; Engl. in Engler's Bot. Jahrb. IV. (1883) 64. — *Calla aethiopica* L. Spec. ed. 1. (1753) 968; Bot. Mag. t. 832; Jacq. Fragm. 29, t. 32, fig. 3. — *Colocasia aethiopica* Spreng. in Link, Handb. I. (1829) 267. — *Richardia*

africana Kunth in Mém. Mus. Hist. nat. Paris IV. (1815) 433 t. 20, Enum. III. (1841) 58; Schott, Syn. (1856) 131, Gen. Aroid. (1858) t. 62, Prodr. (1860) 324; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 327; N. E. Brown in Dyer, Fl. cap. VII. (1897) 38. — Herba robusta, succosa laete viridis. Foliorum petiolus laevis 0,4—1 m et ultra (1,5 m) longus, lamina crassiuscula, viridis, cordato-sagittata vel sagittata, apice obtuso vel subacuto cuspidata, 1,5—4,5 dm longa, 1—2,5 dm lata, lobus anticus latitudine sua $1^1/_2$—$1^3/_4$-plo longior, lobis posticis semiovatis quam anticus 3—4-plo brevioribus. Pedunculus longus. Spathae 1—2,5 dm longae tubus brevis in fundo flavens, lamina leviter recurva, subrepentino in cuspidem subulatam angustata, candida, interdum viridescens. Spadicis inflorescentia feminea masculae circ. quartam partem longitudine aequans. Florum femineorum ovaria 3—5-locularia, stilo brevi instructa, staminodiis plerumque tribus cincta. Baccae breviter ovoideae, stili vestigio apiculatae, flavescentes, circ. 1—1,2 cm diametientes; semina obovoideo-subglobosa, 3 mm diametientia. — Fig. 28.

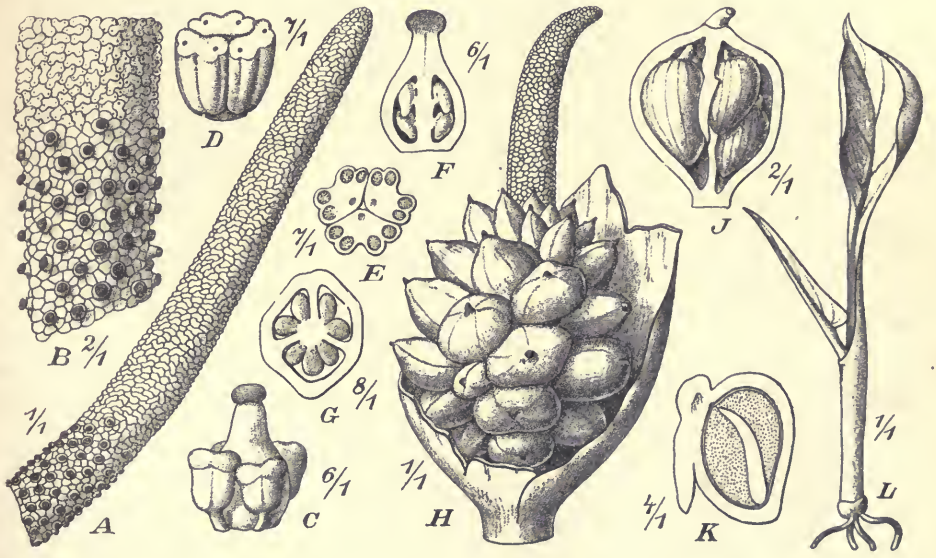


Fig. 28. *Zantedeschia aethiopica* (L.) Spreng. *A* Spadix. *B* Ejusdem pars flores masculos et femineos gerens. *C* Flos femineus cum staminodiis. *D* Flos masculus. *E* Ejusdem sectio transversalis. *F* Pistilli sectio longitudinalis. *G* Ejusdem sectio transversalis. *H* Spadix fructifer. *J* Bacca aperta. *K* Semen. *L* Planta germinans. — Icon. origin.

Südwestliches Kapland: Sehr häufig zu vielen Tausenden auf sumpfigen Wiesen und an Ufern um Kapstadt (Pappe — Herb. Kew; Drège, Wawra — Herb. Hofmus. Wien; Mac Owan, Herb. austro-afric. n. 1045, 1735 — Herb. Berlin u. a.; Wilms n. 3782 — Herb. Berlin; A. Engler im Jahr 1902 und 1905. — Blühend Juli, Aug., Sept.); am Packhuisberg, um 460 m (R. Schlechter n. 10810. — Herb. Berlin); am Tyger Berg unter 330 m (Drège — Herb. Kew); Riversdale Bezirk, Zoetemelko River (Gill — Herb. Kew).

Südostafrikanisches Küstenland: Baziya; Shiloh; Gatuanazana (R. Baur, Flora transkeiana et ciskeiana n. 1167. — Herb. Berlin). Pondoland (Bachmann — Herb. Berlin; C. Beyrich n. 355 — Herb. Berlin). Natal: Alexandra County, Friedenau, um 600 m (Rudatis n. 699. — Herb. Berlin); Inanda (Wood n. 286. — Herb. Kew).

Var. **minor** Engl. — Tota planta florens 3—4 dm alta, foliis et spatha minoribus. Als »Little Gem« in englischen Gärten 1894 oder 1895 kultiviert.

Var. **umganiensis** Leichtlin et Engl. in litt. — Foliorum lamina ovato-cordata a medio sursum angustata, cuspide 2 cm longa subuliformi instructa, tota circ. 2,5 dm

Fig. 29. *Zantedeschia aethiopica* (L.) Spreng. *A* Lusus *bifida* Engl. *B* Lusus *luxurians* Engl.; *C—E* Lusus *duplicata* Engl.; *F*, *G* Lusus *ramosa* Engl. — Icon. origin. praeter *F*, *G* (quae ex Gardn. Chron. 1895).

longa, 1,2 dm lata, lobis posticis semiovatis quam anticus triplo brevioribus. Spathae lamina lata.

Südostafrikanisches Hochland: Natal, bei den Howick Wasserfällen von W. Nelson 1899 gefunden.

Lusus **bifida** Engl. — Foliorum lamina ab infima quarta parte lobi antici bifida, costa bicruri. — Fig. 29 *A*.

Im Bot. Garten zu München 1877 beobachtet. — Herb. Berlin.

Lusus **luxurians** Engl. — Folii spathae antecedentis rite petiolati lamina in spatham albam mutata. Interdum spatha secunda spadices 2 includens. — Fig. 29 *B*.

Im Bot. Garten zu Heidelberg entstanden — Herb. Al. Braun — Berlin.

Lusus **duplicata** Engl. — Spathae duae ad basin spadicis simplicis, interdum ad basin spadicum duorum. — Fig. 29 *C—E*.

Tritt nicht selten in Gartenkulturen auf.

Lusus **ramosa** Engl. — Spatha simplex, sed spadix e basi pluriramosus digitatus, ramis 5—6 longitudine valde diversis. — Fig. 29 *F*, *G*.

Beschrieben in Gardn. Chron. (1895) XVII. 135, fig. 19, 20.

2. **Z. Rehmannii** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. IV. (1883) 63. — *Richardia Rehmannii* N. E. Brown ex Harrow in Gard. Chron. (1888) IV. 570 (lapsu *Lehmannii*); Watson in Gard. Chron. (1892) XII. 124, (1893) XIV. 770 et (1894) XVI. 364; Krelage in Gartenfl. (1894) 12 et 15, fig. 7; Bot. Mag. (1895) t. 7436; Rev. Hort. (1895) 38 (lapsu *Rhemanni*); N. E. Brown in Dyer, Fl. cap. VII. (1897) 36. — *R. Lehmannii* (lapsu) Krelage in Gard. Chron. (1893) XIV. 564, fig. 94. — Foliorum petiolus laevis 1,5—2 dm longus, longe spathae antecedentium ad laminam usque vaginatus, lamina utrinque laete viridis, maculis linearibus pellucidis notata, elongato-lanceolata, valde inaequilatera, petiolo longo decurrens atque apicem versus longe angustata, 2—3 dm longa, medio vix 3 cm lata, latere altero 1 cm tantum lato, nervis lateralibus angulo circ. 15° a costa semitereti abeuntibus. Pedunculus cum spatha folium fere aequans. Spathae circ. 0,7—1,1 dm longae tubus circ. dimidium aequans, limbus obliquus, recurvus, sensim in cuspidem subulatam angustatus, rosaceo-purpureus, intus basin versus purpureus vel albus vel basin versus ex albo viridescens, margine tantum roseus. Spadicis breviter stipitati spathae dimidium haud attingentis inflorescentia feminea quam mascula brevior. Florum femineorum pistilla stilo brevi instructa. Baccae obovoideae vel depressae obtusae 1—2-loculares, 6 mm longae, 5—8 mm crassae, loculis monospermis. Semen circ. 5 mm longum. — Fig. 30 *A—D*.

Natal: auf steinigen Hügeln im Weenen Distrikt, um 1300—1600 m (Wood n. 5204. — Herb. Berlin), unweit Standarton (Rehmann n. 80. — Herb. Berlin), Heidelberg (Vandefleur — Herb. Kew).

3. **Z. angustiloba** (Schott) Engl. in Engler's Bot. Jahrb. IV. (1883) 64; Durand et Schinz, Consp. Fl. Afr. V. (1895) 477. — *Richardia angustiloba* Schott in Journ. of bot. (1865) 35; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 329; N. E. Brown in Fl. trop. Afr. VIII. (1901) 169 excl. syn. *R. macrocarpa* et *R. Pentlandii*. — *Richardia hastata* Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 328 quoad specimen angolense. — *Arodes angustilobum* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 740. — *Aroides hastatum* Rendle et *A. angustilobum* Rendle in Cat. Afr. Pl. Welw. II. (1899) 90, 91. — *Zantedeschia chloroleuca* Engl. et Gilg in Warburg, Kunene-Sambesi Exped. (1903) 180. — Herba usque 1 m longa, valde robusta. Folia usque 1,6 dm longa; petiolus laevis 6—7 dm longus, breviter vaginatus, superne teres, lamina crassiuscula, supra viridis, demum subtus glaucescens, hastata, lobus anticus lanceolatus apicem versus sensim rectiuscule angustatus vel lineari-lanceolatus 2—5 dm longus, basi 6—8 cm latus, lobi postici 0,6—1,5 dm longi, basi 4 cm tantum lati sensim angustati exitu obtusulo subsursum curvi, sinu lato triangulari profundiusculo distantes retro-extrorsi. Pedunculus circ. 1 m longus, 1 cm crassus. Spatha 1 dm longa, 6 cm lata, sulfurea, basi intus sanguinea. Spadicis stipite 1 cm longo suffulti inflorescentia feminea circ. 2,5 cm longa, circ. 8 mm

crassa, inflorescentia mascula 2,5 cm longa, 5 mm crassa. Pistillorum ovaria subglobosa, stilo brevissimo et stigmate 1 mm diametiente instructa.

Fig. 30. *A—D Zantedeschia Rehmannii* Engl. *A* Habitus. *B* Spadix. *C* Pistillum monomerum longitudinaliter sectum. *D* Pistillum dimerum longitudinaliter sectum. — *E—G Z. albomaculata* (Hook. f.) Engl. *E* Spadix fructifer. *F* Bacca cum staminodiis. *G* Semen. — *H—M Z. macrocarpa* Engl. *H* Habitus. *J* Spathae pars inferior et spadix. *K* Stamina. *L* Pistillum. *M* Bacca desuper visa. *N* Eadem longitudinaliter secta. — Icon. origin.

Westafrikanische Waldprovinz: Angola, im Distrikt Pungo Andongo, am rechten Ufer des Cuanza, in tiefen Sümpfen zwischen den Inseln Calemba und Quisonde um 680—1260 m (Welwitsch, it. angol. n. 230. — Herb. De Candolle). — Süd-

Angola: im Distrikt Huilla bei Lopollo, häufig in Ufersümpfen, um 1680 m (Welwitsch n. 232 — Herb. Berlin, Kew; n. 232/2 — Herb. Kew), Sümpfe am Ivantala-See (Welwitsch n. 232/3 — Herb. Kew); am linken Kubango-Ufer unterhalb Kueio, 1120 m ü. M., an sumpfigen Stellen des Flußufers (Baum n. 398).

4. **Z. macrocarpa** Engl. in Engler's Bot. Jahrb. IV. (1883) 64 et Arac. exs. et illustr. n. 27; Durand et Schinz, Consp. Fl. Afr. V. (1895) 477. — *Richardia macrocarpa* Watson in Gard. Chron. (1892) XII. 124. — *Calla Pentlandii* Whyte ex Watson in Gard. Chron. (1892) XII. 124. — *Richardia Pentlandii* Whyte ex Watson in Gard. Chron. (1894) XV. 590, Bot. Mag. (1895) t. 7397. — *Zantedeschia Pentlandii* in Gartenflora (1898) t. 1456. — *Richardia angustiloba* N. E. Brown (non Schott) in Dyer, Fl. cap. VII. (1897) 37. — Herba robusta. Foliorum petiolus elongatus 3—4 dm et ultra longus, laevis, breviter vaginatus, lamina crassiuscula, utrinque viridis, elongato-triangularis vel elongato-oblonga sagittata vel hastata, lobus anticus e basi apicem versus sensim angustatus, 1,8—2 dm longus, 5—7 cm latus, lobi postici subtriangulares obtusi retrorsi vel interdum extrorsi quam anticus septies vel magis breviores, 2—3,5 cm longi, circ. 3 cm lati, nervis lateralibus mediis atque superioribus angulo circ. 30—40° a costa abeuntibus. Pedunculus folia aequans, superne 5—6 mm crassus, obovoideus, cuspide 1 cm longa instructus. Spathae sulfureae intus basi atropurpureae extus pallidioris 1—1,1 dm longae limbus obliquus. Spadicis breviter stipitati dimidium vel tertiam partem spathae aequantis inflorescentia feminea quam mascula triplo brevior. Florum femineorum ovaria stigmate subsessili coronata. Baccae 1,5 cm diametientes subglobosae 3—6-loculares, loculis 1—3-spermis. Semina varia, subovoidea vel hinc inde compressione angulata, 3 mm longa, 4—5 mm crassa. — Fig. 30 *H—N*.

Südostafrikanisches Hochland: Transvaal: Trigards Fontein (Rehmann n. 82, 83. — Herb. De Candolle), Mapoch Bezirk, im Westen von Lydenburg (E. G. Galpin — nach N. E. Brown), im Fluß bei Lydenburg (Wilms n. 1574. — Herb. Berlin).

5. **Z. albo-maculata** (Hook. f.) Baill. in Bull. Soc. Linn. de Paris (1880) 254; Engl. in Engler's Bot. Jahrb. IV. (1883) 64. — *Richardia albo-maculata* Hook. f. in Bot. Mag. (1859) t. 5140; Schott, Prodr. (1860) 325; Lem. in Ill. Hortic. (1860) t. 255; Regel, Gartenfl. (1865) t. 462; Fl. des serr. et jard. XXI. t. 2258; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 327; N. E. Brown in Dyer, Fl. cap. VII. (1897) 37. — Foliorum petiolus usque 1 m longus, 1—2 cm crassus, lamina usque 4 dm longa, subflaccida ubique albomaculata, elongato-hastata, apice cuspidato-apiculata, lobo antico 3 dm longo, inferne 0,75—1 dm lato, lobis posticis triangularibus obtusis vel acutis patentibus sinu aperto divaricatis, 0,75—1 dm longis, nervis lateralibus supra vix conspicuis. Spathae circ. 1 dm longae tubus quam lamina sesquibrevior, infundibuliformis, in fundo purpurascens, lamina sensim in cuspidem subulatam angustata, candida, interdum viridescens. Spadicis inflorescentia feminea circ. 1,5—2 cm longa, 4—5 mm crassa, mascula aequilonga, paullum tenuior. Ovaria 4—5-locularia, stigmate discoideo sessili coronata. — Fig. 30 *E—G*.

Südostafrikanisches Hochland, im Übergang zum Hochland: Natal, Alexandra County, Friedenau, Ellesmere, an mit hohem Gras und Gebüsch bewachsenen Abhängen, um 600 m (Rudatis n. 488, 1237. — Blühend im Nov. — Herb. Berlin). — Transvaal: Houtbosch (Rehmann n. 94. — Herb. Berlin).

Östliches Kapland: Bazeia, um 660—800 m (Baur n. 433. — Herb. Kew, Berlin), Griqualand East, an steinigen Abhängen um Kokstad bei 1500 m ü. M. (Tyson n. 1590. — Herb. Kew). — Zentrales Kapland: Aliwal North-Bezirk; Witte Bergen, um 1600—1900 m (Drège n. 3572. — Herb. Kew).

6. **Z. melanoleuca** (Hook. f.) Engl. in Engler's Bot. Jahrb. IV. (1883) 64. — *Richardia melanoleuca* Hook. f. in Bot. Mag. (1869) t. 5765; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 328; N. E. Brown in Dyer, Fl. cap. VII. (1897) 38. — *Richardia Sprengeri* Comes in Atti R. Ist. Incorr. Napoli 5. Ser. III. Mem. 7. (1902, con tav.); Bot. Centralbl. LXXXIX. (1902) 660. — Herba robusta. Foliorum petiolus inferne minute setulosus,

lamina crassiuscula, maculis pellucidis albis notata, hastata, lobus anticus deltoideus vel ovato-deltoideus acutus, circ. 1,5—1,75 dm longus, 1—1,5 dm latus, lobi postici obtusiusculi sinu angusto vel amplo sejuncti, patentes, latitudine variabiles, nervis lateralibus tenuibus. Pedunculus tenuis inferne setis nigris obsitus circ. 4—6 dm longus. Spatha oblonga, apice recurva, pallide straminea, in fundo plaga ampla atropurpurea notata, 8—9 cm longa, 6—7 cm lata, cuspide 0,5—1 cm longa instructa. Spadicis brevis tertiam partem spathae paullum superantis inflorescentia feminea 1,25—2 cm longa, mascula 1,5—2 cm aequans, aurantiaca. Ovaria subglobosa, viridia, 2—3-locularia, stilo brevi vel subnullo stigmate aurantiaco discoideo coronata.

Südostafrikanisches Hochland: Natal: Inanda (Wood n. 431. — Herb. Kew), an anderen Orten (Buchanan, Gerrard n. 1525, Sanderson n. 209. — Herb. Kew). — Griqualand (*Richardia Sprengeri* Comes).

Var. **tropicalis** N. E. Brown. — *Richardia melanoleuca* var. *tropicalis* N. E. Brown in Fl. trop. Afr. VIII. (1901) 168. — Foliorum petiolus haud setulosus, lamina juvencula immaculata, adulta maculata, hastata vel sagittata, 2—3,5 dm longa, 1,1—3,5 dm lata, lobis posticis obtusis. Spatha usque 1,3 dm longa, citrina, intus basi purpurea.

Nyassaland: Namasi (Cameron — Herb. Kew); Maschonaland: Six mile Spruit bei Salisbury (Mrs. Evelyn Cecil n. 149 — Herb. Kew).

7. **Z. oculata** (Lindl.) Engl. — *Calla oculata* Lindl. in Gard. Chron. (1859) 788. — *Zantedeschia hastata* (Hook. f.) Engl. in Engler's Bot. Jahrb. IV. (1883) 4. — *Zantedeschia Lutwychei* Durand et Schinz, Consp. Fl. Afr. V. (1895) 477; Engl. Pflz.welt. Ostafr. C. (1895) 132. — *Richardia hastata* Hook. f. in Bot. Mag. (1860) t. 5176; Schott, Prodr. (1860) 325; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 328; Garden, Dec. (1889); N. E. Brown in Dyer, Fl. cap. VII. (1897) 38 et in Fl. trop. Afr. VIII. (1901) 168. — *Richardia Lutwychei* N. E. Brown in Gard. Chron. (1893) XIII. 568; Rev. Hort. (1896) 60 cum tab. fide autoris; Rev. Hort. (1895) 249. — *Richardia Pride of Congo* Rev. Hort. (1893) 27. — Foliorum petiolus inferne setulosus, lamina immaculata subflaccida hastato-ovata, latitudine longitudinis circ. $^1/_2$ aequans, apice cuspidato-apiculata, 1,7—2,5 dm longa, lobo antico latitudine sua vix duplo longiore, lobis posticis sinu angusto sejunctis. Spathae viridi-luteae circ. 1,25 dm longae (cum cuspide 2,5 cm longae) tubus campanulatus, in fundo atropurpureus, laminae subabrupte atque longe cuspidatae aequilongus, nervis lateralibus supra paullum prominulis. Spadicis inflorescentia feminea 2,5 cm longa, mascula 4 cm aequans, vix 1 cm crassa. Ovaria subglobosa, stilo sessili coronata.

Südostafrikanisches Hochland: Transvaal: Lomati-Tal bei Barberton um 1300 m (Galpin n. 1360. — Herb. Kew); Basutoland (Cooper n. 3327. — Herb. Kew); Natal: ohne Standortsangabe (Sanderson — Herb. Kew; Wood n. 2. — Herb. Kew), Alexandra County, Friedenau, an moorigen, sumpfigen Plätzen um 600 m (Rudatis n. 453. — Herb. Berlin).

8. **Z. Elliottiana** (Knight) Engl. — *Richardia Elliottiana* (Knight) W. Watson in Garden and Forest (1892) 330; Duren in Rev. Hort. Belge (1897) 13 cum tab.; Bot. Mag. (1898) t. 7577; N. E. Brown in Fl. trop. Afr. VIII. (1901) 167. — *Calla Elliottiana* Knight in Journ. Roy. Hort. Soc. (1890) XII, Proc. LVIII; W. Watson in Gard. Chron. (1892) XII. 124. — Herba majuscula. Foliorum petiolus laevis circ. 6 dm longus vel longior, superne sulcatus, lamina laete viridis maculis albis elongatis numerosis notata, ovata vel orbiculari-ovata, basi cordata, apice obtuso subulata, circ. 2,2 dm longa et 1,8 dm lata, lobis posticis semiorbicularibus quam anticus circ. triplo brevioribus marginibus sese obtegentibus. Pedunculus quam folia longior. Spathae circ. 1,2—1,5 dm longae extus viridiflavae, intus pulcherrime luteae inferne haud purpureae tubus infundibuliformis circ. 8 cm longus, superne circ. 5 cm amplus, lamina oblique subhorizontaliter expansa in cuspidem viridem 1,5 cm longam exiens. Spadicis sessilis spathae tubum aequantis inflorescentia feminea viridis circ. 3 cm longa, 1,7 cm crassa, inflorescentia mascula cylindrica 4 cm longa, 8 mm crassa aurantiaca. Baccae obovoideae, subglobosae circ. 1,8 cm diametientes, virides.

Südostafrikanisches Hochland: Wahrscheinlich aus dem nördlichen Transvaal stammend, von Knight, dem Gärtner des Kapitäns Elliott im Farnboro-Park zu Hants, aus südafrikanischem Samen erzogen 1890.

Z. albo-maculata × **hastata** Engl. — *Richardia aurata* Hort. ex Rev. Hort. (1893) 27; Mottet in Rev. Hort. (1895) 38.

Diese Hybride wurde in Marseille von J. B. M. Delenil künstlich erzogen.

Z. melanoleuca × **Rehmannii** Engl. — *Richardia* Mrs. Roosevelt *melanoleuca* × *R. Rehmannii* (*violacea*) Gard. Chron. Foliorum lamina medio tantum maculata. Spatha supra basin violaceam flava, violaceo-tincta. — *R. cantabrigiensis* Lynch in Gard. Chron. (1904) I. 226 est altera forma hybrida, insignis spatha eburneo-flava, intus intus purpurascente, extus purpurea.

Z. Rehmannii × **Elliottiana** Engl. — »Un *Richardia* hybride à spathe rose« Bois in Rev. hortic. nouv. sér. IX. (1909) 349. — *Richardia* Madame Fosca Razionieri. — Foliorum lamina atroviridis, maculis albis longis notata, subtriangularis, 4,5 dm longa, 2 dm lata, costa crassa instructa. Spathae juveniculae roseo-violaceae adultae 12 cm longae 6 cm latae tubus ad infimam tertiam partem usque viridescens superne ut lamina alba nervis roseo-violaceo-tinctus, lamina intus pallide fulvescens, marginibus leviter rosaceo-violaceo-tincta.

Diese interessante Hybride wurde von Dr. A. Ragionieri zu Castello bei Florenz erzogen.

Nota. Variat spatha infra supremam tertiam partem emarcida atque tubiba.

Species incertae.

Richardia nilotica nomen tantum commemoratum a cl. W. Watson in Garden et Forest 1892 618, spathis albis et roseis, est planta dubia, certe non nilotica; verisimiliter, ut cl. N. E. Brown in Fl. trop. Afr. VIII. p. 466 dixit, pertinet ad *Zantedeschiam Rehmannii*.

Richardia Rossii Chalwin ex W. L. Lewis et Co. in Gardn. Chron. 1897 I. 259, imperfecte descripta a Donald Ross in Gardn. Chron. 1897 I. 58, est planta spontanea, robusta, foliis albo-maculatis, insignis spatha magna aurea.

Tribus VI. **Typhonodoreae** Engl.

Typhonodoreae Engl. in Nov. Acta Acad. nat. cur. XXXIX. n. 3 (1876) 146, 444, in DC. Mon. Phan. II. (1879) 69 et in Pflanzenreich IV. 23Da (1912) 25. — *Zantedeschieae* Engl. in Engl. u. Prantl, Pflzfam. II. 3. (1887) 136 excl. *Zantedeschia*. — Characterem vide in Engl. Pflanzenreich IV. 23Da. p. 25.

59. **Typhonodorum** Schott.

*Typhonodorum** Schott in Ost. Bot. Wochenbl. VII. (1857) 69, Gen. Ar. (1858) t. 43, Prodr. (1860) 464; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 334 et in Engler's Bot. Jahrb. I. (1881) 188, in Engl. u. Prantl, Pflzfam. II. 3. (1887) 136; in Pflanzenwelt Ostafr. C (1895) 132, in Engler's Bot. Jahrb. XXXVI. (1905) 235 et in Pflanzenwelt Afrikas II. (1908) 252, 253, Fig. 169, 170. Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 977; N. E. Brown in Fl. trop. Afr. VIII. (1901) 466. — *Arabicon* Werth in Mitt. d. Sem. f. orient. Sprachen 1904 Abt. III. 54.

Flores masculi fertiles 4—6—8-andri: Stamina in synandrium breve obpyramidatum truncatum connata; antherae connectivo communi appositae, thecis juxtapositis linearibus apicem atque basin synandrii attingentibus, rimula brevi apice aperientibus, pollen in farciminulis emittentibus. Flores masculi steriles inferiores: Staminodia in synandrodium depressum et compressum, subhexagonum, vertice truncatum connata.

* Nomen compositum ex τυφών ventus procellosus et δῶρον donum.

Flores masculi steriles superiores: Staminodia 3—6 obpyramidata, truncata, irregulariter connata vel tantum conferta. Flores feminei 3—6-gyni: Staminodia cuneiformia supra truncata hinc inde juxta pistilla irregulariter disposita. Pistillum breviter ovoideum, stigmate sessili discoideo, 3—6-lobo et 3—6-sulcato rubello coronatum, 1—2-ovulatum; ovula 1—2 anatropa, breviter ovoidea, funiculo brevi placentae basilari affixa, micropyle fundum spectantia. Baccae magnae obovoideae, biconvexae, monospermae. Semen obovoideum leviter compressum, testa succosa instructum, exalbuminosum. Embryo macropodus, in semine plumula magna evoluta 2—3-phylla vertice seminis semicirculariter curvata instructus, in aquam dejectum longe natans, ad basin plumulae accrescentis radices emittens et post folia pauca lineari-subulata folia petiolata lamina lanceolata, deinde alia lamina sagittata instructa producens. — Herba maxima, 3—4 m alta, tubere oblongo horizontali, uno latere folia emittente atque ad eorum basin ra-

Fig. 31. *Typhonodorum Lindleyanum* Schott in palude dicta Mwera-Pond insulae Sansibar. In fronte ad sinistrum et dextrum specimen fructiferum, in medio specimen floriferum. — Icon. ex libro Engler, Pflanzenwelt Afrikas, Bd. II reproducta.

dices numerosas crassiusculas producente. Foliorum petioli crassi valde succosi, 6—9 dm longi, late vaginati, vaginis sese includentibus, lamina subtriangularis, basi subtruncata, plerumque sagittata, lobis posticis semiovatis vel triangularibus lobi antici acuti $^1/_4$—$^1/_3$ aequantibus, in specimine adulto 0,75—1,3 m longa, costa basi 1—1,5 cm crassa instructa, nervis lateralibus I. plerumque 3 basalibus, 2 reversis, uno patente, costalibus utrinque circ. 5 erecto-patentibus crassis, nervis lateralibus II. numerosissimis tenuissimis, densissimis, inter se subparallelis in margine excuntibus. Pedunculus crassus, supra foliorum vaginas 2,5—3,5 dm eminens. Spathae usque 5—8 dm longae tubus oblongus, utrinque attenuatus, fauce constrictus, viridis lamina oblongo-lanceolata, longe acuminata, explanato-concava, quam tubus triplo longior, 5—6 dm longa, 1—1,5 dm lata, albido-viridescens. Spadicis 3,5—5,5 dm longi inflorescentia feminea subconoidea circ. $^1/_6$ longitudinis aequans, inflorescentia mascula tenuior, infima parte sterilis, fertilis sterili inferiori aequilonga, sterilis superior claviformis medio circ. 1,7—2,2 cm crassa conice attenuata, quam fertilis triplo longior, ad apicem usque synandrodiis instructa.

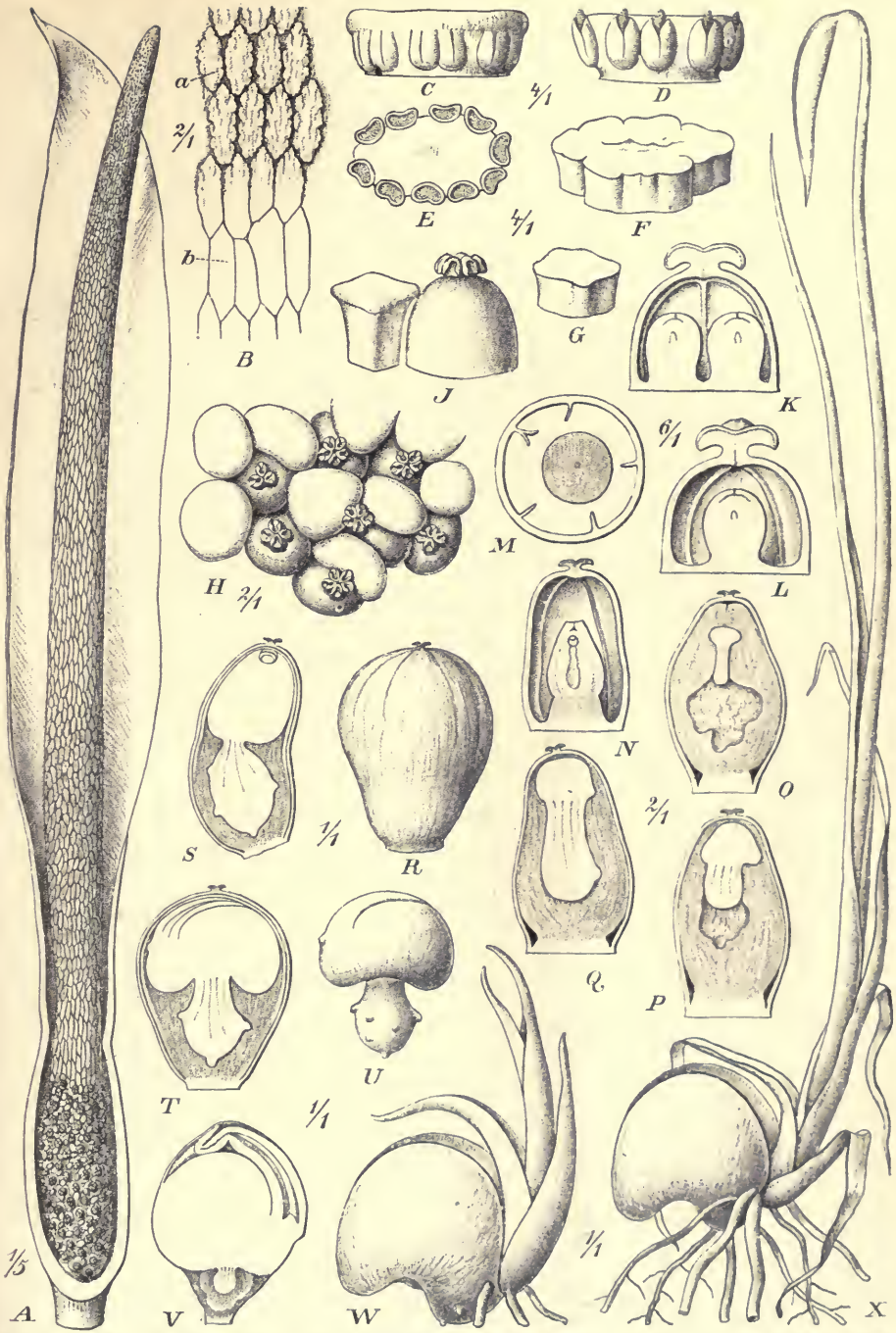


Fig. 32. *Typhonodorum Lindleyanum* Schott. *A* Inflorescentia spathae dimidio remoto, 1/3 m. n. *B* Pars inflorescentiae masculae fertilis et sterilis. *C* Flos masculus (synandrium) a latere visus. *D* Idem thecis apertis. *E* Idem transversaliter sectus. *F* Idem desuper visus. *G* Synandrodium ex inflorescentiae parte apicali. *H* Flores feminei cum staminodiis. *J* Pistillum cum staminodio. *K, L* Pistilla longitudinaliter secta. *M* Pistillum transversaliter sectum. *N* Pistillum cum ovulo foecundato. *O, P* Pistilla cum embryone crescente et endospermum comedente. *Q* Pistillum cum semine exalbuminoso. *R* Bacca. *S, T* Eadem longitudinaliter secta, sectio *T* angulo 90° a sectione *S* divergens. *U* Embryo. *V* Embryo cum processu haustoriali minus evoluto nucelli parte tenuissima circumdato. *W, X* Plantae germinantes. — Icon. origin.

Species unica.

T. Lindleyanum Schott l. c.; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 332. — *T. madagascariense* Engl. in Engler's Bot. Jahrb. I. (1881) 188 et in Araceae exsicc. et illustr. n. 154. — *Arodendron Engleri* Werth l. c.

Madagassisches Gebiet: Madagaskar: Nossi-bé, »im Waldschatten« (J. M. Hildebrandt n. 3162. — Blühend im Sept. 1879 — Herb. Berlin). — Zentral-Madagaskar (Baron n. 2728. — Herb. Kew). — Mauritius (Philip B. Ayres, Horne im August 1882. — Herb. Kew). — Comoren: Insel Johanna (Kirk im April 1861. »Introduced by the malagash people«).

Ostafrikanisches Wald- und Steppengebiet: Sansibar: in den meisten Bächen der Insel, z. B. am Mwera-Fluß (Stuhlmann n. 1124, Werth, Uhlig. — Einheim. Name: »mgomba y madja baride«. — Herb. Berlin).

Die Pflanze wächst auf Sansibar in großen Massen in den Flüssen; der untere Teil des Stammes befindet sich unter Wasser. »Sie erfüllt in dicht geschlossenen Beständen das Bett der Bäche und läßt daher im offenen Gelände weithin den Verlauf der letzteren erkennen« Werth). Nach dem Verblühen welkt der obere Teil des Kolbens und der Spatha, während der untere, die weiblichen Blüten umschließende Teil bis zur Reife der zweimarkgroßen bikonvexen Samen grün bleibt. Letztere gelangen, nachdem der Blütenstandstiel sich inzwischen herabgebogen hat, nach endgültigem Abfaulen der Spatha ins Wasser, wo sie sich lange Zeit schwimmend erhalten. Bei der Keimung entwickelt das Pflänzchen zunächst einige schmale, pfriemenförmige Blätter, die allmählich in solche übergehen, welche eine lanzettliche Spreite tragen, bis endlich, ebenso allmählich, die pfeilförmige Blattform zur Ausbildung gelangt« (Werth).

Nota. Teste cl. Kirk semina in insulis Comorensibus comeduntur.

Tribus VII. **Peltandreae** Engl.

Peltandreae Engl. in Nov. Act. Acad. nat. cur. XXXIX. n. 3 (1876) 176 (114), in DC. Mon. Phan. II. (1879) 69, in Engl. u. Prantl, Pflzfam. II. 3. (1887) 136 et in Pflanzenreich IV. 23Da. (1912) 25. — Characterem vide Engl. Pflanzenreich IV. 23Da. (1912) 25.

60. **Peltandra** Raf.

*Peltandra**) Raf. in Journ. Phys. et Chem. par Blainville LXXXIX. (1819) 102; Schott, Melet. I. (1832) 19, Syn. Ar. (1856) 50, Gen. Ar. (1858) t. 41, Prodr. Ar. (1860) 157; Endl. Gen. (1840) n. 1685, p. 237; Kunth, Enum. III. (1841) 43; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 331 et in Engl. u. Prantl, Pflzfam. II. 3. (1887) 136; Britton et Brown, Illustr. Fl. North. Un. St. I. (1896) 362. — *Arum* L. Spec. ed. 1. (1758) 966 et autor. — *Calla* Michx. Fl. bor. am. II. (1803) 187. — *Caladium* Hook. Exot. Fl. (1827) 182. — *Lecontia* W. Cooper ex Torr. Comp. (1826) 358. — *Rensselaeria* Beck, Bot. North. and Midl. St. (1833) 382; Darlington Cest. 530.

Flores unisexuales nudi. Flores masculi: Stamina 4—5 florum inferiorum cum ovarii rudimento in synandrium prismaticum vertice umbonatum, superiorum in synandrium vertice truncatum connata; antherae ad basin synandrii usque productae, fere totam altitudinem illius attingentes, thecis juxtapositis lineari-oblongis, vertice rimula brevissima aperientibus. Flores feminei: Staminodia 4—5 in urceolum truncatum 4—5-gonum, ovarium cingentem connata. Ovarium ovoideum, uniloculare, 1—pauciovulatum; ovula orthotropa vel hemiorthotropa, funiculo brevi placentae parietali elevatae prope basin affixa, 1—2-seriata; stilus brevis conicus, stigmate depresso-capitato vel subhemisphaerico instructus. Baccae subglobosae, 1—paucispermae. Semina ovoidea. — Herbae e rhizomate folia longe petiolata atque pedunculum coaetaneum emittentes. Foliorum petiolus longus, longe vaginatus, lamina hastata, nervis lateralibus I., II. et III. tenuibus subparallelis prope marginem nervo collectivo intimo conjunctis, nervis collectivis secundo et tertio proxime juxta marginem procurrentibus. Pedunculus longus.

*) Nomen compositum ex πέλτη (pelta) et ἀνήρ (vir) propter stamina peltiformia.

Spathae flavo-virentis vel albentis tubus convolutus, fauce leviter constrictus, lamina concava lanceolata in fructu decidua. Spadicis cylindroidei inflorescentia feminea masculae $^2/_3$ vel $^1/_4$ aequans, inflorescentia mascula cum feminea arcte contigua inferne interdum sterilis, pars suprema brevis nuda.

1. **P. sagittifolia** (Michx.) Morong in Mem. Torr. Bot. Club V. (1894) 102; Britton et Brown, Illustr. Fl. North. Un. St. I. (1896) 362 c. fig. — *Calla sagittaefolia* Michx. Fl. bor. am. II. (1803) 187. — *Xanthosoma sagittaefolia* Chapm. Fl. South. Stat.

Fig. 33. *Peltandra sagittifolia* (Michx.) Morong. *A* Habitus. *B* Folium. *C* Inflorescentia. *D* Spadix. *E* Flos femineus cum urceolo staminodiali. *F* Idem longitudinaliter sectus. — Icon. origin.

(1860) 441, non Schott. — *Peltandra alba* Raf. New Fl. N. Am. I. (1836) 88. — *P. virginica* Schott, Gen. Ar. (1858) t. 41, f. 16—25, Prodr. (1860) 158 nec Synops.; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 330. — *Lecontia virginica* W. Cooper ex Torr. Comp. (1826) 358. — *Peltandra undulata* Schott, Melet. I. (1832) 19, Syn. (1856) 50 nec Gen. Ar. nec Prodr. — Foliorum petioli circ. 3 dm longi, ad medium vel ad infimam tertiam partem usque vaginati, lamina sagittata, cuspidata, 1—1,5 dm longa, ad lobi antici basin 5—6 cm lata, lobis posticis antici circiter $^1/_3$—$^2/_3$ aequantibus, sinu triangulari sejunctis, obtusiusculis, nervo collectivo intimo margini approximato. Pedunculus 3—3,5 dm longus. Spathae tubus 2,5—3 cm longus, 1 cm amplus, sub-

fusiformis, viridis, crassiusculus, lamina lanceolata, tenuis, albida, 5—6 cm longa, 2 cm lata. Spadicis 5—6 cm longi inflorescentia feminea 2 cm longa, mascula 3 cm longa. Ovaria ovoidea uniovulata, ovulo supra basin affixo. Staminodiorum urceolus vix angulosus. — Fig. 33.

Fig. 34. *Peltandra virginica* (L.) Kunth. *A* Habitus. *B* Folium. *C* Spadix. *D* Flos masculus desuper visus. *E* Idem a latere visus. *F* Flos femineus cum urceolo staminodiali. *G* Idem desuper visus. *H* Pistillum longitudinaliter sectum. *J* Bacca. *K* Semen. — Icon. origin.

Atlantisches Nordamerika: in Sümpfen und an Quellen vom südlichen Virginien bis Florida.

Dismal-Swamp-Region der Küstenebene des südöstlichen Virginiens und des nordöstlichen Carolina, z. B. Virginia Beach und Elisabeth City in N. C. (Kearney, Report on a bot. Survey of the Dismal Swamp Region in Contrib. U. S. Nat. Herb. V.

[1901] 6). — Georgia, in feuchten Hainen (Beyrich — Herb. Berlin), Coffee County (Rob. M. Harper, Georgia Plants n. 1449. — Blühend Juli. — Herb. Berlin). — Florida: Eustis, Lake County (Geo V. Nash, Plants of Central Peninsula Florida n. 1015. — Blühend Juni. — Herb. Berlin).

2. **P. virginica** (L.) Kunth, Enum. III. (1841) 43; Schott, Syn. (1856) 50 nec Gen. Ar. nec Prodr.; Macoun, Catal. Canadian Pl. IV. (1888) 72; Britton et Brown, Illustr. Fl. North. Un. St. I. (1896) 362 c. fig. — *Arum virginicum* L. Spec. ed. 1. (1753) 966; Willd. Spec. IV. (1805) 484; Spreng. Syst. IV. (1826) 768; Pursh, Fl. Amer. sept. II. (1814) 187; Blume in Rumphia I. (1835) 120. — *Calla virginica* Michx. Fl. bor. amer. II. (1803) 187. — *Caladium virginicum* Hook. Exot. Fl. (1827) t. 182. — *Peltandra undulata* Raf. Journ. Phys. LXXXIX. (1819) 103; Kunth, Enum. III. (1841) 44; Schott, Gen. Ar. (1858) t. 41, f. 1—15; Engl. in DC. Mon. Phan. II. (1879) 331. — *P. virginica* Raf. in Journ. Phys. LXXXIX. (1819) 103. — *P. angustifolia* Raf. New Fl. Am. I. (1836) 89. — *P. canadensis* Raf. l. c. 87. — *P. hastata* Raf. l. c. 88. — *P. heterophylla* Raf. l. c. 88. — *P. latifolia* Raf. l. c. 87. — *P. Walteri* Raf. l. c. 88. — *Rensselaeria virginica* Beck, Bot. North. and Midl. St. (1833) 382. — Foliorum petioli ultra tertiam partem vaginati, quam lamina triplo longiores, lamina sagittata, cuspidata, interdum 3 dm longa, ad basin lobi antici 1,5 dm lata, lobis posticis antici circ. $^1/_2$—$^1/_3$ aequantibus, sinu late triangulari sejunctis, obtusiusculis, nervo collectivo intimo a margine magis remoto. Pedunculus petiolum superans. Spathae tubus oblongus 2,5—3 cm longus, 1,5 cm amplus, lamina 1,3—1,5 dm longa, 3 cm lata, virens. Spadicis inflorescentia feminea 1,5—2 cm longa, mascula 7—8 cm longa, sursum attenuata, appendix nuda circ. 0,5 cm longa. Spatha fructifera dependens. Ovaria pauciovulata, raro uniovulata. Staminodiorum urceolus angulosus. — Fig. 34.

Atlantisches Nordamerika: von Maine bis Michigan und südlich bis Florida.

Seenprovinz: Ontario, sehr häufig in einem Sumpf unterhalb »The Ferry«, Prince Edward Co., bei Belleville (Macoun). — Maine; Massachusetts, z. B. Boston (Boott — Herb. Berlin); Rhode Island, z. B. Providence (Congdon — Herb. Berlin); New York, z. B. Southbeach (Heuser — Herb. Berlin).

Provinz des sommergrünen Waldes: A) Mississippi-Ohio-Tennessee-Zone: Ohio, sehr verbreitet an den Flußufern (Dachnowski in Peat Deposits of Ohio (1912) 64, 67, 88, 92, 227, 239), Illinois (Brendel — Herb. Berlin). — B) Alleghani-Zone: Pennsylvania (Schweinitz — Herb. München). Carolina, am Fuß der Black Mountains (Rugel n. 1842). — C) Zone der Pine barrens: New Jersey, sehr häufig an den Ufern des Delaware und in den Creeks unterhalb Philadelphia, auch an den kleineren Bächen aufwärts bis in die Cedar Swamps der Pine Barrens (W. Stone, the Plants of South. New Jersey [1911] 315).

Immergrüne Provinz der südatlantischen Staaten: Florida, Eustis, Lake County (Nash, Pl. of Central Penins. Florida n. 453. — Herb. Berlin).

Nota. Priori valde similis et saepe cum ea commutata, at foliorum nervo collectivo a margine magis remoto et inflorescentia bene diversa.

Register

für A. Engler-Araceae-Philodendroideae-Anubiadeae, Aglaonemateae, Dieffenbachieae, Zantedeschieae, Typhonodoreae, Peltandreae.

Die angenommene Gattung ist **fett** gedruckt, die angenommenen Arten sind mit einem Stern (*) bezeichnet.

Aglaodorum Schott 34 n. 56. (10).
*Griffithii Schott 34, 35 Fig. 16.
Aglaonema Hook. f. 34.
Aglaonema Schott 10, n. 55. (9).
acutispathum N. E. Brown 29, n. 31.
angustifolium N. E. Brown 20, n. 15.
*birmanicum Hook. f. 25, n. 24. (12).
*borneense Engl. 22, n. 17. (11).
*brevispathum Engl. 32, n. 36 Fig. 15. (12).
*Clarkei Hook. f. 16, n. 6. (11).
*cochinchinense Engl. 16, n. 5. (11).
*commutatum Schott 27, n. 27. (12, 26 Fig. 10, 28).
*cordifolium Engl. 29, n. 33. (12, 31 Fig. 14).
*costatum N. E. Brown 17, n. 9. (11).
var. Foxii Engl. 17, n. 9.
var. lineatum Engl. 17, n. 9.
var. maculatum Engl. 17, n. 9.
var. virescens Ridley 17, n. 9.
var. viride Engl. 17, n. 9.
*densinervium Engl. 13, n. 1. (10).
discolor Hort. 34.
*elegans Engl. 28, n. 28. (12, 27 Fig. 11).
fallax Schott 22, n. 18.
gracile Schott 22, n. 18.
Griffithii Schott 10, 34.
*Haenkei (Presl) Schott 17, n. 10. (11).
*Helferi Hook. f. 16, n. 4. (11).
*Hookerianum Schott 25, n. 23. (12).
*hospitum Williams 29, n. 30. (12).
var. obtusatum Engl. 29, n. 30.
*immaculatum Hort. 33, n. 40. (13).
integrifolium Schott 14, n. 3.
latifolium Engl. 29, n. 32.
longecuspidatum Schott 20, n. 15.
maculatum Blume 34.
malaccense Schott 21, n. 15.
*marantifolium Blume 27, n. 26. (12, 26 Fig. 10, 34).
β. commutatum Engl. 27, n. 27.
var. maculatum Hook. 27, n. 27.
marantifolium Engl. 29, n. 31.
*marmoratum Engl. 17, n. 8. (11).
*minus Hook. f. 32, n. 37. (13).
*modestum Schott 29, n. 31. (12, 30 Fig. 13).
*nanum Hook. f. 24, n. 22, Fig. 9. (12).
*nebulosum N. E. Brown 19, n. 12. (11).
*nicobaricum Hook. f. 31, n. 34. (12.)
nitidum Kunth 14, n. 3.
*novoguineense Engl. 13, n. 2. (10, 14 Fig. 3).
*oblongifolium (Roxb.) Kunth. 13, n. 3. (11, 13, 15 Fig. 4).
*ovatum Engl. 31, n. 35 Fig. 14. (12).
palustre Teijsm. et Binnend. 34.
*philippinense Engl. 29, n. 32. (12).
*pictum (Roxb.) Kunth 33, n. 38. (13).
var. tricolor N. E. Brown 33, n. 38.
*Pierreanum Engl. 24, n. 20. (12, 23 Fig. 8).
princeps Kunth 22, n. 18.
propinquum Schott 20, n. 15.
*pumilum Hook. f. 17, n 7. (11).
*Ridleyanum Engl. 28, n. 29 Fig. 12. (12).
*Robelinii (Lind.) Gentil 19, n. 13. (11).
lusus pseudobracteosum Engl. 19, n. 13. (19 Fig. 6).
*rotundum N. E. Brown 33, n. 41. (13).
*Schottianum Miq. 20, n. 15. (11).
var. genuinum Engl. 20, n. 15.
f. angustifolium (N. E. Br.) Engl. 20, n. 15.
var. Brownii (Prain) Engl. 21, n. 15.
var. malaccense (Schott) Engl. 21, n. 15.
var. Winkleri Engl. 21, n. 15. (21 Fig. 7).
*Scortechinii Hook. f. 24, n. 21. (12).
*siamense Engl. 21, n. 16. (11).
siamense Ridley 29.
*simplex Blume 22, n. 18. (25).
f. macrophyllum Engl. 22, n. 18. (12).
*subfalcatum Engl. 23, n. 19. (12).
subundulatum Zollinger 34.
*tenuipes Engl. 25, n. 25. (12).
*Treubii Engl. 19, n. 11. (11, 18 Fig. 5).
versicolor Hort. 33, n. 38.
*vittatum Ridley 33, n. 39. (13).
*Warburgii Engl. 20, n. 14. (11).
Aglaonemateae Engl. (Trib.) 9.

Aglaonemeae Engl. (Trib.) 9, 36.
Aglaonemoideae Engl. (Subf.) 9, 36.
Amauriella Rendle 1, n. 54a.
*obanensis Rendle 1.
Anubiadeae Engl. (Trib.) 1.
Anubiadinae Schott (Subtrib.) 1.
Anubias Schott 2, n. 54b. (1).
*affinis De Wild. 3, n. 1. (2).
Afzelii Engl. 5, n. 7.
*Afzelii Schott 3, n. 2. (2).
Afzelii Th. Dur. et De Wild. 4, n. 3.
*auriculata Engl. 7, n. 9. (3, 8 Fig. 2).
*Barteri Schott 4, n. 6. (3, 7).
var. caladiifolia Engl. 5, n. 6.
var. glabra N. E. Br. 4, n. 4.
*congensis N. E. Brown 7, n. 8. (3, 6 Fig. 1).
var. crassispadix Engl. 7, n. 8. (2, 6 Fig. 1).
*Engleri De Wild. 4, n. 3. (2).
*Gilletii De Wild. et Th. Dur. 8, n. 11. (3).
*hastifolia Engl. 9, n. 12. (2, 3, 8 Fig. 2).
var. robusta Engl. 9, n. 12.
var. sublobata Engl. 9, n. 12.
*Haullevilleana De Wild. et Th. Dur. 7, n. 10. (3).
*heterophylla Engl. 5, n. 7. (3, 7).
heterophylla N. E. Brown 7, n. 8.
*lanceolata N. E. Brown 4, n. 4. (3).
f. angustifolia Engl. 4, n. 4.
*nana Engl. 4, n. 5. (3).
Arodendron Werth 69.
Engleri Werth 72.
Arodes O. Ktze. 61.
angustilobum O. Ktze. 65.
Aroides angustilobum Rendle 65.
hastatum Rendle 65.
Arum L. 72.
alliaceum Ruiz 44.
caulescens, Cannae indicae foliis Plum. 45.
integrifolium Link 14.
Seguine Jacq. 45.
seguinum L. 45.
virginicum L. 75.
Caladium Auct. 36.
pictum Lodd. 48.
seguinum Hook. 45.
seguinum Vent. 45.
simplex Blume 22.
virginicum Hook. 75.
Calla L. 61.
aethiopica L. 62.
Elliottiana Knight 68.
nitida W. Jack 14.
oblongifolia Roxb. 14.
oculata Lindl. 68.
Pentlandii Whyte 67.
picta Roxb. 33.
sagittaefolia Michx. 73.
virginica Michx. 75.
Colocasia aethiopica Spreng. 62.
Cylindranubias Engl. (sect.) 2.
Dieffenbachia Schott 36, n. 57. (9).
*aglaonematifolia Engl. 61, n. 27. (39).
alliodora (Linden) Regel 59, n. 23.
*antioquensis Lind. et André 54, n. 18. (39).
*aurantiaca Engl. 40, n. 2. (38).
Barraquiniana Versch. et Lemaire 50, n. 12.
Baumannii Hort. 52, n. 13.
Bausei Hort. Chiswick 39, 54, n. 17a.
*Bowmannii Carr. 52, n. 13. (37, 38, 48).
brasiliensis Veitch 48, n. 12.
*Brittonii Engl. 59, n. 26. (39).
*cannifolia Engl. 40, n. 3. (38, 41 Fig. 18).
Chelsoni Hort. 61.
cognata Schott 48, n. 11.
consobrina Schott 45, n. 11.
conspurcata Schott 48, n. 11.
*cordata Engl. 58, n. 22. (39).
*costata Klotzsch 44, n. 9. (37 Fig. 17, 38).
*daguensis Engl. 42, n. 7. (38, 43 Fig. 19).
decora Hort. Verschaff. 47, n. 11.
eburnea Hort. 50, n. 12.
*Enderi Engl. 52, n. 15. (39, 53 Fig. 23).
Fournieri Hort. 61.
gigantea Verschaff. 54, n. 12.
Gollmeriana Schott 45, n. 11.
*gracilis Huber 59, n. 25. (39).
grandis Hort. 48, n. 11.
*humilis Poepp. 59, n. 23. (39, 58 Fig. 26).
*imperialis Linden et André 54, n. 16. (37 Fig. 17, 39).
irrorata »Mart.« Schott 48, n. 11.
Jenmannii Veitch 51, n. 12.
lancifolia Linden et André 50, n. 12.
*latimaculata Linden et André 56, n. 19. (39, 56 Fig. 25).
var. illustris Fournier 57, n. 19.
Leoncae Hort. 61.
*Leopoldii Bull 57, n. 21. (39, 55 Fig. 24).
Leopoldii × picta Engl. 57, n. 21a. (39).
lineata C. Koch et Bouché 48n. 11.
lingulata »Mart.« Schott 48, n. 11.
liturata Schott 47, n. 11.
longifolia Hort. 61.
*longispatha Engl. et Krause 44, n. 10. (38).
macrophylla Engl. 44, n. 9.
*macrophylla Poepp. 42, n. 8. (38).
var. obliqua (Poepp.) Endl. 42, n. 5.
magnifica Linden et Rodigas 51, n. 12.
Makoyana Hort. 61.
meleagris L. Linden et Rodigas 51, n. 12.
membranulifera Regel 61.
memoria Corsi Salviati 51, n. 12.
mirabilis Hort. Verschaffelt 51, n. 12.
neglecta Schott 45, n. 11.
nobilis Hort. Verschaff. 47, n. 11.
*obliqua Poepp. 42, n. 5. (38).
*Oerstedii Schott 40, n. 1. (38).
*olbia L. Linden et Rodigas 52, n. 14. (39).
*Parlatorei Linden et André 40, n. 4. (37 Fig. 17, 38).
var. marmorea Linden et André 42, n. 4.
*parvifolia Engl. 59, n. 24. (39, 60 Fig. 27).
Pearcei Hort. 54, n. 17.
*picta (Lodd.) Schott 48, n. 12. (38, 46 Fig. 20, 50).
subvar. amoena Hort. Bull 51, n. 12.
subvar. angustifolia Engl. 50, n. 12.
var. angustior Engl. 50, n. 12.
var. antioquensis Engl. 54, n. 18.
var. Barraquiniana (Verschaff. et Lem.) Engl. 50, n. 12. (49, 50 Fig. 22).
f. Bausei Engl. 54, n. 17a.
subvar. Carderi Hort. Bull 51, n. 12.
subvar. gigantea (Verschaffelt) Engl. 51, n. 12.
subvar. Jenmannii (Veitch) Engl. 51, n. 12. (37 Fig. 17).
subvar. lancifolia (Lind. et André) Engl. 50, n. 12.
var. latior Engl. 51, n. 12.
subvar. magnifica (Linden et Rodig.) Engl. 51, n. 12. (49 Fig. 21).
subvar. meleagris (L. Linden et Rodig.) Engler 51, n. 12.
subvar. memoria (Corsi Salviati) Engl. 51, n. 12.

subvar. mirabilis (Verschaff.) Engl. 51, n. 12.
subvar. picturata (L. Linden et Rodig.) Engl. 51, n. 12.
subvar. Shuttleworthiana (Hort. Bull) Engl. 51, n. 12.
var. typica Engl. 50, n. 12. (37 Fig. 17, 49 Fig. 21).
f. α. Weirii Engl. 54, n. 17.
picta × Weirii Engl. 54, n. 17a. (39).
picturata L. Linden et Rodigas 51, n. 12.
*Pittieri Engler et Krause 42, n. 6. (38).
Plumieri Schott 45, n. 11.
Poeppigii Schott 45, n. 11.
pothiformis Linden 40, n. 4.
reginae Hort. 52, n. 13.
rex Hort. 51, n. 12.
robusta C. Koch 47, n. 11.
robusta Schott 47, n. 11.
*seguina (L.) Schott 45, n. 11. (37, 38, 49, 50, 61).
var. Barraquiniana (Versch. et Lem.) Engl. 50, n. 12.
f. δ. conspurcata Engl. 48, n. 11.
var. decora (Hort. Versch.) Engl. 47, n. 11.
subvar. irrorata (Mart.) Engl. 48, n. 11.
var. lineata (C. Koch et Bouché) Engl. 48, n. 11. (37 Fig. 17).
B. lingulata f. ε. irrorata Engl. 52, n. 13.
var. lingulata (Mart.) Engl. 48, n. 11.
var. liturata (Schott) Engl. 47, n. 11. (46 Fig. 20).
var. nobilis (Hort. Verschaff.) Engl. 47, n. 11.
var. robusta (C. Koch) Engl. 47, n. 11.
var. Ventenatiana (Schott) Engl. 48, n. 11.
var. viridis Engl. 45, n. 11. (37 Fig. 17).
subvar. Wallisii (Lind.) Engl. 47, n. 11.
Shuttleworthiana Hort. Bull 51, n. 12.
splendens Hort. Bull 39, 57, n. 21a.
Spruceana Schott 59, n. 23.
triumphans Hort. 54, n. 18.
variegata Hort. 47, n. 11.
Ventenatiana Schott 48, n. 11.
Wallisii Linden 47, n. 11.
*Weberbaueri Engl. 57, n. 20. (39).
*Weirii Berkl. 54, n. 17. (39, 55 Fig. 24).
Wendlandii Schott 45, n. 11; 61, n. 26.
Dieffenbachieae Engl. (trib.) 36.
Hoja de puerco 47.
Homalomena brevispatha Engl. 32.
Lecontia W. Cooper 72.
virginica W. Cooper 73.
mgomba ymadjabaride 70.
Little Gem 63.
Otosma Raf. 61.
patquina 44.
Peltandra Raf. 72, n. 60.
alba Raf. 73, n. 1.
angustifolia Raf. 75, n. 2.
canadensis Raf. 75, n. 2.
hastata Raf. 75, n. 2.
heterophylla Raf. 75, n. 2.
latifolia Raf. 75, n. 2.
*sagittifolia (Michx.) Morong 73, n. 1 Fig. 33.
undulata Raf. 75, n. 2.
undulata Schott 73, n. 1.
*virginica (L.) Kunth 75, n. 2. (74 Fig. 34).
virginica Raf. 75, n. 2.
virginica Schott 73, n. 1.
Walteri Raf. 75, n. 2.
Peltandreae Engl. (trib.) 72.
rabano cimarron 47.
Rensselaeria Beck 72.
virginica Beck 75.
Richardia Kunth 61.
africana Kunth 62, 63.
albo-maculata Hook. 67.
angustiloba N. E. Brown 67.
angustiloba Schott 65.
aurata Hort. 69.
cantabrigiensis Lynch 69.
Elliottiana (Knight) W. Watson 68.
hastata Engl. 65.
hastata Hook. f. 68.
Lehmannii Krelage 65.
Lutwychei N. E. Brown 68.
macrocarpa Watson 65, 67.
Madame Fosca Ragionieri 69.
melanoleuca Hook. f. 67.
var. tropicalis N. E. Brown 68.
(Mrs. Roosevelt) melanoleuca × Rehmannii (violacea) Gard. Chron. 69.
nilotica W. Wats. 62, 69.
Pentlandii Whyte 65, 67.
Pride of Congo Rev. Hort. 68.
Rehmannii N. E. Brown 65.
Rhemannii auct. 65.
Rossii Chalwin 62, 69.
Sprengeri Comes 67.
Richardieae Schott (trib.) 61.
Schismatoglottis Robelinii Linden 19.
Schweinsblatt 47.
Scindapsus erectus Presl 27.
Haenkei Presl 17.
Seguinum Raf. 36.
Synanubias Engl. (sect.) 2.
Typhonodoreae Engl. (trib.) 69.
Typhonodorum Schott 69, n. 59. (61).
*Lindleyanum Schott 72 Fig. 31. (71 Fig. 32).
madagascariense Engl. 72.
Xanthosoma sagittaefolia Chapm. n. 73.
Zantedeschia Spreng. 61, n. 58. (69).
*aethiopica (L.) Spreng. 62, n. 1. (62, 63 Fig. 28).
lus. bifida Engl. 65, n. 1. (64 Fig. 29).
lus. duplicata Engl. 65, n. 1. (64 Fig. 29).
lus. luxurians Engl. 65, n. 1. (64 Fig. 29).
var. minor Engl. 63, n. 1.
lus. ramosa Engl. 65, n. 1. (64 Fig. 29).
var. umganiensis Leichtlin et Engl. 64, n. 1.
*albo-maculata (Hook. f.) Baill. 67, n. 5. (62, 66 Fig. 30).
albo-maculata × hastata Engl. 62, 69.
*angustiloba (Schott) Engl. 65, n. 3. (62).
chloroleuca Engl. et Gilg 65, n. 3.
*Elliottiana (Knight) Engl. 68, n. 8. (62).
hastata (Hook. f.) Engl. 68, n. 7.
Lutwychei Durand et Schinz 68, n. 7.
*macrocarpa Engl. 67, n. 4. (62, 66 Fig. 30.)
*melanoleuca (Hook. f.) Engl. 67, n. 6. (62).
var. tropicalis N. E. Brown 68, n. 6.
melanoleuca × Rehmannii Engl. 62, 69.
*oculata (Lindl.) Engl. 68, n. 7. (62).
Pentlandii Gartenfl. 67, n. 4.
*Rehmannii Engl. 65, n. 2. (62, 66 Fig. 30).
Rehmannii × Elliottiana Engl. 62, 69.
Zantedeschieae Engl. (trib.) 61, 69.

Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.

Das

Pflanzenreich

Regni vegetabilis conspectus

Im Auftrage der Königl. preuss. Akademie der Wissenschaften

herausgegeben von

A. Engler

IV. 147. VIII.

Euphorbiaceae-Phyllanthoideae-Bridelieae

mit 84 Einzelbildern in 15 Figuren

von

E. Jablonszky

Ausgegeben am 22. Juni 1915

Leipzig
Verlag von Wilhelm Engelmann
1915

Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung, vorbehalten.

Copyright 1915 by Wilhelm Engelmann, Leipzig.

Euphorbiaceae-Phyllanthoideae-Bridelieae

von

E. Jablonszky.

(Gedruckt im Januar—März 1915.)

[*Bridelieae* Müll. Arg. in Bot. Zeitg. XXII. (1864) 324; Thwait. Enum. pl. Zeyl. (1864) 279 ex parte; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 491; Pax in Engler-Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 34. — *Phyllantheae* Bartl. Ord. nat. (1830) 370 ex parte; Endl. Gen. (1836—40) 1119 ex parte; Benth. in Benth. et F. Müll. Fl. austral. VI. (1873) 42 et in Journ. Linn. Soc. XVII. (1878) 206 pr. p.; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III (1880) 244 ex parte; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1886) 240 pr. p.; Hutchinson in Fl Trop. Afr. VI. 1. (1911) 443 ex parte. — *Wielandiideae* Baill. Etud. gén. Euphorb (1858) 568 ex parte.]

Character. Flores monoici vel rarius dioici, petaligeri, ± perigyni, pentameri. Calyx utriusque sexus in alabastro clausus, per anthesin in sepala 5 valvata partitus; sepala persistentia vel praesertim in flore ♀ decidua. Petala utriusque sexus parva. Discus fundum receptaculi ± cupuliformis vestiens, superne ± liber, annularis vel in flore ♀ cylindrico-elongatus vel lageniformis, ovarium includens. Stamina 5, episepala, semper in columna centrali altius verticillatim inserta; antherae ovoideae vel reniformes, introrsum birimosae, in alabastro erectae. Ovarii rudimentum columnae staminigerae apice insertum, 2—3-partitum vel -lobatum. Ovarium 2—3-loculare, glabrum vel dense vestitum; styli 2—3, semel usque ter bipartiti vel raro integri. Ovula in quoque loculo 2. Fructus sessilis vel stipitatus, capsularis vel drupaceus, 1—3-locularis. Semina latere hilari saepe sulcata vel sulcato-impressa; albumen copiosum vel subnullum; cotyledones latae, planae vel ± curvatae et latere hilari concavae vel plicatae, tenues vel carnosae.

Frutices vel arbores parvae; ramuli ultimi saepe vestiti. Folia alterna, pennineryia, integra. Petiolus semper brevis; stipulae parvae vel exiguae, saepe caducae. Flores sessiles vel pedicellati, in axillis foliorum glomerati vel fasciculati vel secus rhachin glomerato-spicati.

Vegetationsorgane. Die *Bridelieae* sind mehr oder minder dicht bekleidete Bäume und Sträucher, unter den letzteren einige wenige kletternd (z. B. *Bridelia scandens*), mit Blättern von lederartiger Textur. Die Zweige sind besonders bei Savannen bewohnenden *Bridelia*-Arten und bei *Cleistanthus stipitatus* aus Neu-Kaledonien bedornt und oft mit Lenticellen besetzt. Habituell ähneln einige strauchige *Bridelia*-Arten den *Rhamnaceae*, einige *Cleistanthus*-Arten den *Anonaceae*. Nach den Berichten mancher Sammler sehen mehrere Arten wegen ihrer rutenförmigen Zweige unseren strauchigen *Salix*-Arten täuschend ähnlich.

Im allgemeinen herrscht bei alternierender Stellung die schmalelliptische, eiförmige oder ovale Blattform und fiedernervige Aderung vor. Der Blattrand ist immer ganz, höchstens ein wenig gewellt und durch starkes mechanisches Gewebe geschützt. Der Blattstiel ist immer kurz (Fig. 1*A*).

Sehr charakteristisch ist der Verlauf der Sekundärnerven. Es lassen sich zwei gut charakterisierte Typen unterscheiden:

1. Blätter mit randläufigen Sekundärnerven (costae cheilodromae). Die Sekundärnerven verlaufen bei diesem Typus einfach in den mechanisch geschützten Blattrand, die Tertiärnerven hingegen parallel zueinander und senkrecht zu den Sekundärnerven. Solche Blätter kommen nur in der Gattung *Bridelia* vor, und zwar ausschließlich in den Sektionen *Stipulares*, *Micranthae*, *Neogoetzea*, *Dubiae*, und herrschen bei der überwiegenden Zahl der Arten aus der Sektion *Scleroneurae* (Fig. 1*E*, Fig. 12*A*).

2. Blätter mit Sekundärnerven, die nicht in den Blattrand verlaufen, sondern sich vor demselben vereinigen, und zwar laufen sie vor der Vereinigung eine Strecke weit parallel mit dem Blattrand (costae camptodromae) oder schlingläufig unter demselben (c. brochidodromae) oder endlich sie verzweigen sich bald zu einem Adernetz (c. dictyodromae). Diese Nervatur herrscht bei Arten der Gattung *Cleistanthus* und in der Sektion *Cleistanthoideae* der Gattung *Bridelia* und kommt außerdem bei einigen Arten der Sektion *Scleroneurae* vor. Sehr eigenartig ist die Nervatur von *Cleistanthus chartaceus* und verwandten Arten, wo die bogenläufigen Sekundärnerven durch feine fast genau parallele Tertiärnerven verbunden werden, die aber nicht senkrecht zu den ersteren, sondern in der Querrichtung des ganzen Blattes verlaufen.

Die Nebenblätter sind klein, lineal-lanzettlich oder pfriemlich, selten dreieckig, meist bald abfallend, bei einigen *Cleistanthus*-Arten jedoch lange bleibend und dann hauptsächlich unter den Blütenständen, wo sie Brakteen täuschend ähnlich sehen, z. B. in der Sektion *Stipulati*.

Anatomische Verhältnisse. Allgemeines. Charakteristisch ist für die *Bridelieae* das Fehlen von Milchröhren und der sie ersetzenden Organe sowie des inneren Phloems, ferner die zonenförmige Anordnung des bündelartig gehäuften Bastes, der in mehrfacher Folge gebildet wird und durch gerbstoffhaltige Zellschichten getrennt erscheint. Die Bekleidung wird von einfachen Haaren gebildet; zweiarmige Haare kommen bei *Cleistanthus* sect. *Chartacei* und *Ferruginosi* zur Ausbildung. Auffallend ist der sehr große Gehalt der parenchymatischen Gewebe an Gerbstoffen und oxalsaurem Kalk.

Stammstruktur. Der Stamm ist immer normal gebaut, auch bei den kletternden Arten. Die primäre Rinde besteht in den äußeren Schichten aus kollenchymatischem Gewebe, an dessen Grenze Bastfasern, begleitet von Kammerfasern, auftreten. Das Phellogen wird dicht unter der Epidermis angelegt und führt häufig zur Bildung von Schuppenborke. Der Bast erscheint durch die gerbstoffhaltigen Markstrahlen in einzelne Bündel zerlegt, eine Erscheinung, die auch für *Antidesminae* und *Toxicodendrinae* nachgewiesen wurde; es fehlen jedoch kristallführende Zellreihen. Die jährlich sich wiederholende Bastproduktion führt zu einer konzentrischen Anordnung des Bastes wie der gerbstoffführender Zellzonen. Nach Gaucher soll der Hartbast von *Bridelia micrantha* nur aus Bastfasern, bei *Cleistanthus chartaceus* (oder *myrianthus*) hingegen aus Bastfasern und Sklereiden bestehen. Eine Ausnahme hiervon machen *Bridelia squamosa* und *Cleistanthus collinus*, die nach Pax keine jährlich wiederkehrende Hartbastproduktion aufzuweisen haben.

Die Grundmasse des Holzkörpers besteht aus Libriform und Holzparenchym, in der die weitlumigen Gefäße gruppenweise eingefügt sind. Die Tüpfelung der Gefäßwände und des Holzprosenchyms ist einfach. Fächerung des letzteren ist bei *B. stipularis* beobachtet worden.

Die Markstrahlen führen häufig Steinzellen, während das Mark bei *B. atroviridis* resorbiert wird.

Blattstruktur. Die Blätter sind bifacial gebaut, die Epidermiszellen meist polyedrisch, bei einigen Arten seitlich gewellt. Die Nerven sind häufig von Kammerfasern begleitet, hauptsächlich auf der Blattunterseite. Sklereiden wurden im Mesophyll von *B. micrantha*, große, mit Einzelkristallen erfüllte Kristallschläuche im Palissadenparenchym von *B. stipularis* beobachtet. Nach Gaucher sind in der Epidermis der Oberseite bei *Cleistanthus* einige Zellen oft als Wasserspeicher ausgebildet. Solereder hat bei *B. stipularis* auch Verschleimung der Epidermiszellen beobachtet. Häufig kommen in der Epidermis bei *Bridelia* hauptsächlich auf der Blattunterseite Kalkoxalatdrusen führende Zellgruppen vor.

Von ganz geringem systematischen Wert ist die papillöse Ausbildung der Blattunterseite; sie ist eher als eine Anpassung an verschiedene Standortsverhältnisse anzusehen. Doch ist es ganz interessant, daß es bei einigen Formen der *B. micrantha* durch seitliche Verwachsung der Papillen gewissermaßen zur Bildung einer sekundären Epidermis kommt. Eine merkwürdige Erscheinung zeigen *Cleistanthus myrianthus* und verwandte Arten, deren Blattunterseite von haarähnlichen, langen, dünnen, stark angedrückten Gebilden dicht bedeckt ist, die ihr einen eigenartigen Schimmer verleihen und wahrscheinlich als Schutz gegen Benetzung der Spaltöffnungen dienen.

Über speziellere Angaben vergl.: Pax, Anatomie Euphorbiaceen, in Engler's Bot. Jahrb. V. (1884) 384; Solereder, System. Anat. Dicotyledonen (1899) 833; Ergänzungsband (1908) 286; Gaucher, Recherch. anat. Euphorbiacées, in Ann. sc. nat. sér. 8. XV. (1902) 273; Gehrmann, Vorarb. Monogr. Bridelia, in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 95, 8.

Blütenverhältnisse. Blütenstand. Die Blüten sind sitzend oder gestielt und bilden immer knäuelförmige Infloreszenzen, die aber als Partialinfloreszenzen auch zu einem Blütenstand höherer Ordnung zusammengesetzt sein können. In dieser Hinsicht können etwa folgende Typen aufgestellt werden:

1. Die Blütenknäuel sind blattwinkelständig und das Blatt, in dessen Achsel sie sitzen, ist von den übrigen Laubblättern nicht verschieden. Als Beispiele sollen *Cleistanthus* sect. *Stipulati*, *Chartacei*, *Nanopetalum*, *Bridelia* sect. *Micranthae* angeführt werden.

2. Die Blütenknäuel tragenden Zweige sitzen in der Achsel kleinerer, von den übrigen Laubblättern mehr oder minder verschiedener Blätter, und dann erweckt der ganze Zweig den Anschein eines zusammengesetzten Blütenstandes. Z. B. *Cleistanthus* sect. *Leiopyxis*.

3. Die Blütenknäuel tragende Achse ist blattlos wie bei *Cleistanthus polystachyus*, *C. Mildbraedii*, *C. Holtzii*, *Bridelia retusa*, *B. scandens*.

4. Endlich sind Blütenknäuel in der Sektion *Neogoetzea* der Gattung *Bridelia* auf der blattlosen Achse in der Weise gehäuft, daß scheinbar eine dichte Ähre zustande kommt. Die Blüte ist perigyn, eingeschlechtlich und entspricht der Formel $K_5C_5A_5$ bei der männlichen, $K_5C_5G_{2-3}$ bei der weiblichen Pflanze.

Die Blütenachse der männlichen Blüte (Fig. 1*B*) ist meist zu einem tellerförmigen Rezeptakulum verbreitert, das von dem dicken, mehr oder minder fleischigen, polster- bis tellerförmigen, extrastaminalen Diskus ausgekleidet wird. Ein Androphor ist immer entwickelt. Das Rezeptakulum der weiblichen Blüte (Fig. 1*F*, *II*) ist becherförmig und trägt einen kahlen oder seltener etwas behaarten, lang-zylindrischen oder flaschenförmigen, das Ovarium umschließenden Diskus. Dieser wird nach der Befruchtung von dem zur Frucht heranwachsenden Ovarium in unregelmäßige Lappen zerrissen, die nicht selten als Diskusschuppen beschrieben worden sind. Zu diesem großen Diskus gesellt sich sehr häufig ein zweiter kleinerer. Selten besteht er aus einem einfachen dickfleischigen Ring (*Cleistanthus* sect. *Eucleistanthus* und *C. papuanus*). Ein Haarkranz innerhalb des Diskus kommt nur bei *Bridelia stipularis* vor.

Blütenhülle. Mit den klappigen, bald bleibenden, bald hinfälligen Kelchblättern, die höchstens bei einigen *Cleistanthus*-Arten aus der Gruppe *Leiopyxis* an der Spitze

undeutlich imbrikat sind, alternieren die kleinen bis winzigen Blumenblätter von sehr unregelmäßiger Gestalt (Fig. 1*D*); doch sind sie in der Regel in den männlichen Blüten breiter als in den weiblichen. In der Knospe decken sie sich meist quinkunzial, in anderen Fällen sind sie über den Diskus geschlagen.

Zwischen den episepalen introrsen Staubblättern kommt immer ein Gynözeumrudiment zur Entwicklung, das bei *Bridelia* 2- oder 4-teilig, bei *Cleistanthus* stets 3-teilig erscheint.

Das Gynözeum ist bei *Bridelia* zwei-, bei *Cleistanthus* dreifächerig, mit je zwei Samenanlagen im Fache. Eine Andeutung abnormer polymerer Fächerbildung ist von mir nur bei *Cleistanthus myrianthus* f. *ovalis* und *C. acuminatus* beobachtet worden. Von ziemlich hohem systematischen Wert ist das Vorhandensein eines eigenartigen, häufig aus zweischenkligen Haaren bestehenden Indumentes auf dem Fruchtknoten von *Cleistanthus*; innerhalb dieser Gattung besitzen nur die Sektionen *Lebidieropsis*, *Nanopetalum*, *Australes*, einige *Pedicellati* und *Eucleistanthus* ein kahles Ovarium. Die Griffel, in ihrer Zahl derjenigen der Fächer entsprechend, sind unten häufig verwachsen, oberwärts in zwei Schenkel geteilt oder selten, wie bei *Cleistanthus stipitatus*, ungeteilt; nur *C. papuanus* und *dichotomus* besitzen mehrfach geteilte Griffel.

Fig. 1. *A*–*C* *Cleistanthus decurrens* Hook. f. *A* Blühender Zweig. *B* ♂ Bl. *C* Same im Querschnitt. *D* Blb. von *C. ferrugineus* (Thwait.) Müll. Arg. *E* B. von *Bridelia Griffithii* Hook. f. *F* Längsschnitt durch die ♀ Bl. von *B. retusa* (L.) Spreng. *G* Same von *B. tomentosa* Blume im Querschnitt. *H* Bl. von *Cleistanthus stenonia* (Baill.) Jabl. nach Entfernung der Kelchb. — Icon. sec. Baillon et Pax ex Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) p. 34.

Geschlechterverteilung. Bestäubung. Die Blüten sind monözisch, doch bleibt immerhin noch die Frage zu erörtern, ob nicht manche *Cleistanthus* durch Unterdrücken des einen Geschlechtes von der sonst herrschenden Monözie abweichen. Diözie wird bei *Cleistanthus libericus* und *C. racemosus* angegeben; hierhin dürfte wohl auch *C. Mildbraedii* gehören. Meistens sind die männlichen und weiblichen Blüten in demselben Blütenstand gemischt. In solchen Fällen wird die Selbstbefruchtung häufig durch Proterandrie oder durch Protogynie verhindert. In den männlichen Blüten kommt ein Fruchtknotenrudiment bei allen Arten zur Entwicklung. In gewissen teratologischen Fällen sogar, auf die Baillon (Étud. gén. Euphorb. [1858] 208) hingewiesen hat, treten in der ♀ Blüte von *C. polystachyus* fertile, hypogyn inserierte Staubblätter auf, wodurch

eine hermaphrodite Blüte zustande kommt, ebenso bei *B. Tulasneana* (Baillon in Adansonia II. [1861—62] 41).

Blütenbiologische Beobachtungen in der Natur liegen zwar nicht vor, doch läßt die Organisation der Blüte mit großer Wahrscheinlichkeit auf Fremdbestäubung schließen, dafür spricht vor allen Dingen die mächtige Ausbildung des Diskus, auch wenn die Blüten häufig ein recht unscheinbares Aussehen haben, nur bei *C. Paxii* und *B. stipularis* sind sie etwas ansehnlicher. Durch die Häufung der Blüten wird bei vielen Formen eine Art Schauapparat erzeugt, wie er sich z. B. bei *B. brideliifolia* findet. Doch ist auch die Möglichkeit einer Anemophilie nicht ganz von der Hand zu weisen, wofür hauptsächlich die lange, hängende Knäuelähre von *C. Mildbraedii* zu sprechen scheint.

Frucht und Samen. In systematischer Hinsicht sehr wichtig ist die Ausbildung der Frucht, indem sie innerhalb der Tribus durch Fleischigwerden des Mesokarps eine Progression und gleichzeitig auch eine Reduktion der Fächer erfährt. Die Frucht von *Cleistanthus* ist eine dreifächerige Kapsel, die sich in der für die *Euphorbiaceae* sehr charakteristischen Weise von einer bleibenden Mittelsäule löst und in drei Kokken zerfällt. Jede dieser letzteren öffnet sich zweiklappig fast bis zum Grunde. Die zweifächerigen Früchte von *Bridelia stipularis* und anderen springen zwar noch auf, besitzen aber ein mehr oder minder fleischiges Mesokarp. Bei vielen Arten der Sektion *Scleroneurae* öffnet sich die Frucht überhaupt nicht mehr, wodurch eine Steinfrucht mit zwei Steinkernen entsteht. Als am weitesten reduziert können die einfächerigen, einsamigen Früchte der Untergattung *Gentilia* betrachtet werden.

Die Früchte von *Cleistanthus* sect. *Chartacei*, *Ferruginosi*, *Nanopetalum* besitzen auch ein Gynophor.

In jedem Fache entwickelt sich meist nur die eine von den beiden Samenanlagen. Die Samen sind bei der 2—3-fächerigen Frucht auf der einen Seite flach, auf der anderen gewölbt. Die ventrale Seite besitzt außerdem eine mehr oder minder tiefe Längsfurche, in der die Raphe oft eingesenkt ist. Die Samen der Untergattung *Gentilia* sind ellipsoidisch-länglich und zusammengefaltet, wobei sie die Mittelsäule umhüllen, was ja leicht erklärlich ist. Mit der Reduktion der Querwand dehnen sich die Samen seitlich an den Rändern aus. Ganz allmählich umwachsen sie die Mittelsäule und erscheinen dann auf dem Querschnitt hufeisenförmig gekrümmt.

Das Endosperm ist meist reich entwickelt, nur bei der Sektion *Nanopetalum* der Gattung *Cleistanthus* ist es bis auf ein dünnes Häutchen reduziert, unter den *Euphorbiaceae* eine recht seltene Erscheinung.

Der Embryo ist ungemein vielgestaltig. Bei *Bridelia* und bei *Cleistanthus* sect. *Eucleistanthus* besitzt er stets dünne, häufig grüne Keimblätter, die rund bis queroval und ± gefaltet oder gekrümmt (Fig. 1 *G*) sind. Bei den Sektionen *Leiopyxis*, *Chartacei*, *Ferruginosi* sind die Kotyledonen dünn, queroval, an der Basis tief herzförmig und der Länge nach stark gefaltet, so daß sie im Querrschnitt **C**-förmig erscheinen (Fig. 5 *D*). Die Sektion *Lebidieropsis* zeichnet sich durch mäßig dicke, kreisrunde, nur wenig gekrümmte Keimblätter aus, die in dem reichlich vorhandenen Endosperm eingebettet sind, dagegen sind die sehr dick-fleischigen und zusammengefalteten Kotyledonen der Sektion *Nanopetalum* von einem zarten Endosperm umhüllt. Einen ganz ähnlichen Embryo habe ich bei *C. glaucus* und *C. Paxii* (Fig. 4 *D*, *E*) beobachtet; das merkwürdigste aber ist der zusammengefaltete und stark gekräuselte Embryo von *C. pseudo-myrianthus*. Sonst ist der Embryo in den Sektionen *Stipulati*, *Pedicellati*, *Schistostigma* und *Australes* noch vollständig unbekannt.

Vergleiche auch: Hayata in Journ. College sc. Tokyo XX (1904) tab. 3.

Geographische Verbreitung. Areal. Die *Bridelieae* sind auf die altweltlichen Tropen beschränkt. Im Norden bildet das große nordafrikanisch-indische Wüstengebiet eine für sie unübersteigbare Schranke. Die Nordgrenze geht dann über Jünnan, Formosa,

Gattung	*Cleistanthus*											*Bridelia*					
Sektion	*Leiopyxis*	*Stipulati*	*Ferruginosi*	*Chartacei*	*Australes*	*Nanopetalum*	*Schistostigma*	*Pedicellati*	*Eucleistanthus*	*Lebidieropsis*	*Stipulares*	*Seleroneurae*	*Cleistanthoideae*	*Micranthae*	*Neogoetzea*	*Dubiae*	Gesamtzahl
Sudanische Parksteppen-Provinz												3		3			6
Westafrikanische Waldprovinz									8			3		4			15
Ostafrikanische Steppenprovinz									3			7		2	1		13
Nordostafrikanisches Hochland														1			1
Madagassisches Gebiet									2			3			2		7
Provinz Malabarküste		2								1	1	3					7
Provinz Gangesebene				1		1				1	1	2				1	7
Hindostanische Provinz	1	3								1	1	3					9
Provinz Ceylon	2	2	1							1	1	1					9
Provinz Tropisches Himalaya											1	1	1			1	4
Nordwestmalayische Provinz	1	2				1					1	6	1			1	13
Südwestmalayische Provinz	8	18	4	8		5		2			1	4	6				56
Zentromalayische Provinz	1	1				1					1		2				6
Austromalayische Provinz											1	1					2
Papuanische Provinz						2	2					2	2				8
Palau-Insel						1						1					2
Neu-Kaledonien					1												1
Hinterindisch-Ostasiatische Provinz	1	1									1		1				9
Philippinen	3	2		4		6		2			1	2	2				22
Ostaustralien	2			1	1							2					6

und im Osten, die Philippinen umfassend, über die Palau-Gruppe, den Bismarck-Archipel, Neu-Kaledonien und Ostaustralien. In Westaustralien und in der Eremäa fehlt die Tribus ganz, und in Nordaustralien ist sie nur schwach vertreten. Die Südgrenze verläuft durch Madagaskar, Natal und nördlich der Kalahari. Die beiden Gattungen besitzen ungefähr dasselbe Areal, nur dringt *Bridelia* etwas weiter nördlich in den tropischen Himalaya, Südwestchina, die sudanische Parksteppenprovinz und endlich in das afrikanische Hochland vor, während die Gattung *Cleistanthus*, deren Arten auch viel seltener zu sein scheinen, in den Urwäldern Westafrikas und der Gangesebene zurückbleibt. Im Osten dagegen ist *Cleistanthus* noch in Neu-Kaledonien durch die kleine Sektion *Australes* vertreten, *Bridelia* aber erlischt schon in Neu-Guinea und findet sich sonst nur noch im nördlichen Australien.

Entwicklungszentren. Ihre Hauptentwicklung erreichen die *Bridelieae* in Malakka, auf Sumatra, Java, Borneo und den Philippinen. Fünf Sektionen (*Stipulati*, *Leiopyxis*, *Ferruginosi*, *Chartacei* und *Nanopetalum*) der Gattung *Cleistanthus* und zwei (*Stipulares* und *Cleistanthoideae*) der Gattung *Bridelia* haben sich hier mächtig entwickelt und nach verschiedenen Richtungen ihre Vorposten ausgeschickt: nach der Gangesebene, Südchina, den Palau-Inseln, Neu-Guinea und Nord-Australien, wo sie überall durch vikariierende Arten vertreten sind. Mit ihnen sind wohl auch die endemischen Spezies Australiens verwandt. Jedenfalls hat hier in neuerer Zeit eine Artspaltung stattgefunden; denn es bildete sich eine Menge kohärenter Sippen heraus, die oft kaum voneinander zu trennen sind, deren Verwandte aber nach der Peripherie des Areals zu allmählich eine mehr oder minder isolierte Stellung einnehmen.

Einen Endemismus konservativer Art besitzt das vorderindische Gebiet in *Cleistanthus collinus*, einer Form, die von allen übrigen Arten stark verschieden ist und mit keiner anderen eine nachweisbare Verwandtschaft besitzt. Sie bildet daher auch eine Sektion für sich und stellt ein uraltes Relikt dar. Die auf Neu-Guinea beschränkte Sektion *Schistostigma* und die Sektion *Australes* aus der Araucarien-Provinz weisen auf malayischen Ursprung hin.

Endlich bildet das tropische Afrika ein wichtiges Entwicklungszentrum. *Bridelia* sect. *Micranthae*, *Neogoetzea* und *Cleistanthus* sect. *Eucleistanthus* sind hier zu Hause. Auf das ganze Gebiet verteilt erscheint die Sektion *Micranthae*, während Sektion *Eucleistanthus* im westafrikanischen Regenwalde ihre Hauptentwicklung besitzt und von hier aus nach Osten ausstrahlt.

Fast über das ganze Areal der Tribus ist *Bridelia* sect. *Scleroneurae* verbreitet; innerhalb dieser treten mehrere engere Verwandtschaftskreise auf, die wieder je ihr eigenes Entwicklungszentrum besitzen.

Sieben Arten bewohnen ausschließlich das Madagassische Gebiet. Wenn sie auch größtenteils noch recht dürftig bekannt sind, so kommt doch die Sonderstellung Madagaskars auch hierdurch klar zum Ausdruck.

Ökologische Verhältnisse. Viele der *Bridelieae*, vor allem der indisch-malayischen Arten sind Bewohner der tropischen Regen- und Monsunwälder, mit bisweilen schön entwickelten Träufelspitzen und dicht bekleideten Zweigen. An sie schließen sich einige wenige *Cleistanthus*-Arten und *Bridelia atroviridis* an. Die übrigen afrikanischen *Bridelia*-Arten spielen in den Busch- und Grassavannen, an deren trockenes und dürres Klima sie sich durch knorrigen Wuchs, Verdornung der Äste, hervortretende Aderung und Papillen der Blattunterseite und durch harte Konsistenz der Blätter angepaßt haben, eine bedeutende Rolle. Alle diese Merkmale besitzen auch die die Gebirgssteppen und Savannen Vorderindiens bevölkernden Sippen der Gattung *Bridelia*, die sich um *B. retusa* gruppieren. Ebenso läßt die xerophytische Ausbildungsweise von *Cleistanthus stipitatus* aus Neu-Kaledonien ähnliche Standortsverhältnisse vermuten, während *B. cathartica* mehr die feuchten Küstengegenden bevorzugt.

Verwandtschaftliche Beziehungen. Die Tribus der *Bridelieae* bildet eine gut umgrenzte Gruppe. Durch das Vorhandensein von 2 Samenanlagen in jedem Fruchtknoten-

fache und durch das Fehlen von Milchschläuchen und innerem Weichbast aber schließen sie sich eng den *Phyllantheae* an. Unter diesen haben sie die nächste Verwandtschaft mit den *Andrachninae* aufzuweisen; denn auch diese besitzen Blumenblätter und meist knäuelförmige Blütenstände, und auch hier sind einige Verwandtschaftskreise, so die Gattungen *Actephila*, *Lachnostylis*, *Amanoa* durch spärliches Nährgewebe ausgezeichnet; und wenn man berücksichtigt, daß sie oft auch habituell etwa wie *Cleistanthus* aussehen, so wird es leicht verständlich, daß Baillon einst *Cleistanthus* und *Bridelia* zu *Amanoa* zog. Die *Bridelieae* haben jedoch konstant valvate Kelchdeckung, was sie von allen *Phyllantheae* auf den ersten Blick unterscheiden läßt.

Innerhalb des Tribus stellt *Cleistanthus* den phylogenetisch ältesten Typus dar, von dem sich *Bridelia* ableitet. Der dreifächerige Fruchtknoten und die trockene Konsistenz des Mesokarps der ersteren sind ursprünglichere Merkmale, während die Reduktion der Fächerzahl des Fruchtknotens auf zwei, und ein im Laufe der phylogenetischen Entwicklung allmählich fleischiger werdendes Mesokarp, als Anpassung an eine Verbreitung durch Tiere, Charaktere darstellen, die eine fortgeschrittene Stufe repräsentieren. Die Tatsache, daß die beiden Gattungen die weitentfernten Gebiete des Areals, Afrika und die asiatische Inselwelt gleichmäßig bevölkert haben, eine Sektion der Gattung *Bridelia* sogar das ganze Areal bewohnt, muß zu der Annahme führen, daß die beiden Gattungen sich schon zu der Zeit herausgebildet haben dürften, als zwischen Indien und Afrika noch ein enger Zusammenhang bestand.

Nutzen. Mehrere *Bridelieae* liefern den Eingeborenen Nutzhölzer, so *Cleistanthus myrianthus*, *Bridelia minutiflora*, *glauca*, *stenocarpa*, *tomentosa* usw.; anderseits werden die jungen rutenförmigen Zweige mancher *Bridelia*-Arten als Flechtmaterial verwendet. Aus der gerbstoffhaltigen Rinde von *B. ferruginea* wird Kolü hergestellt, der zum Festigen von Tontöpfen und der Lehmfußböden in den Hütten dient.

Eine wichtige Futterpflanze für afrikanische Seidenraupen stellt *B. micrantha* dar, die eben deswegen auch kultiviert wird. Näheres darüber siehe bei dieser Art.

Giftig ist, soweit mir bekannt, nur *Cleistanthus collinus*. Diese Pflanze soll ein Gastroenteritis erzeugendes Gift liefern, dessen man sich in Indien als Ätzmittel und als Fischgift bedient.

Andere Arten, so *B. scandens* und *B. cathartica* finden in der Volksmedizin Verwendung (vergleiche Bertoloni in Mem. accad. sc. Bologna V. [1854] 476). *B. stipularis*, *montana*, *retusa* und *scandens* töten Eingeweidewürmer. (Vergl. Lewin, Lehrb. Toxicologie [1907] 373.)

Außerdem spielen mehrere, nicht näher bekannte *Bridelia*-Arten bei gewissen Zeremonien der Afrikaner eine Rolle. Vergl. H. Thoms in Notizbl. bot. Gart. Berlin V. (1909) 106; Trotha, ebenda V. (1911) 219, 224.

Clavis generum.

A. Ovarium triloculare. Fructus capsularis, 3-locularis . . . 1. *Cleistanthus* Hook. f.
B. Ovarium biloculare. Fructus capsularis vel saepe drupaceus, 1—2-locularis, mesocarpio duro vel carnoso . . . . . 2. *Bridelia* Willd.

1. Cleistanthus Hook. f.

*Cleistanthus**) Hook. f. in Hook. Icon. pl. (1848) t. 779; Endl. Gen. Suppl. V. (1850) 5839/1; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 503; Benth. in Benth. et F. Müll. Fl. austral. VI. (1873) 121; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 268; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 274; Pax in Engler-Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 35; J. J. Smith in Bijdr. 12 Boomsoorten Java (1910) 297; Hutchinson in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 621. — *Cluytia* Roxb. Pl. Corom. (1798) 37 ex parte; Roxb. Fl. Ind. (1832)

*) Nomen derivatum e vocibus graecis κλειστός (= clausus) et ἄνθος (= flos).

730 ex parte. — *Bridelia* Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. (1841) 211 ex parte. — *Gluta* Blanco, Fl. Filip. ed. 2. (1845) 451. — *Candelabria* Planch. in Ann. sc. nat. 4 sér. II. (1854) 264 ex parte. — *Lebidiera* Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 50, t. 27, f. 1, 3—4; Müll. Arg. in Linnaea XXXII. (1863) 80. — *Amanoa* Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 581 et in Adansonia II. (1861—62) 36 ex parte; Thwait. Enum. pl. Zeyl. (1861) 280 ex parte. — *Stenonia* Baill. Étud. gén. Euphorb. (1858) 579 t. 22; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 511; Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 267; Pax in Engler-Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 34. — *Cneorum* Llanos in Mem. Real Acad. Madrid IV. (1859) ex parte. — *Kaluhaburunghos* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 607. — *Clistanthus* Post et O. Ktze. Lexicon gen. (1904) 129.

Flores monoici vel raro dioici(?), 5-meri, extus glabri vel dense vestiti. Sepala valvata vel apice leviter imbricata. Petala minuta. Discus ♂ pulvinatus vel cupuliformis. Stamina androphoro columnari circa rudimentum ovarii inserta; ovarii rudimentum trilobum vel tripartitum. Discus ♀ annularis vel cupuliformis, ovarium totum vel ex parte arcte includens. Ovarium glabrum vel dense vestitum, 3-loculare; styli 3, basi ± connati, semel vel bis vel ter bilobi. Fructus capsularis sessilis vel stipitatus, 3-locularis, in coccos bivalves dissiliens; endocarpium corneum, a pericarpio solubile. Semina in coccis gemina v. abortu solitaria; albumen copiosum vel parcum interdum submembranaceum et vix ullum; cotyledones latae tenues plicatae vel crasso-carnosae, planae vel una longitudinaliter plicata ab altera majore cincta. — Frutices vel arbores. Folia stipulata, breviter petiolata, penninervia, stipulae saepe persistentes vel caducae; costae secundariae camptodromae, brochidodromae vel dictyodromae; nervi tertiarii reticulati vel in speciebus paucis ± paralleli. Flores in axillis foliorum glomerati vel fasciculati, saepe in ramulis parvifoliis conferti, quasi spicati.

Conspectus sectionum.

A. Calyx persistens.
  a. Flores sessiles vel ♂ raro subsessiles.
    α. Styli semel bifidi; ovarium vestitum; embryo tenuis.
      I. Capsula non stipitata.
        1. Glomeruli in ramulis parvifoliis conferti . . . . . Sect. 1. **Leiopyxis** (Miq.) Jabl.
        2. Glomeruli axillares . . . . . Sect. 2. **Stipulati** Jabl.
      II. Capsula stipitata.
        1. Flores extus ferrugineo-villosi. Sect. 3. **Ferruginosi** Jabl.
        2. Flores extus glabri vel subglabri . . . . . Sect. 4. **Chartacei** Jabl.
    β. Styli semel bifidi; ovarium glabrum.
      I. Embryo tenuis . . . . . Sect. 5. **Australes** Jabl.
      II. Embryo crassus; albumen subnullum . . . . . Sect. 6. **Nanopetalum** (Hassk.) Pax.
    γ. Styli bis vel ter bifidi; ovarium vestitum Sect. 7. **Schistostigma** (Lauterb.) Jabl.
  b. Flores manifeste pedicellati . . . . . Sect. 8. **Pedicellati** Jabl.
B. Calyx caducus.
  a. Arbores africanae; embryo tenuis; flores pedicellati. . . . . Sect. 9. **Eucleistanthus** Pax.
  b. Arbor vel frutex indicus; embryo ± carnosus, orbicularis; flores sessiles . . Sect. 10. **Lebidieropsis** (Müll. Arg.) Jabl.

Sect. 1. **Leiopyxis** (Miq.) Jabl.

Leiopyxis Miq. Fl. Ind. Batav. Suppl. I. (1860) 445 pro gen. sensu latiore. — Folia adulta utrinque laevigata et glabra; petiolus satis longus; stipulae ± abbreviatae,

saepe triangulares. Flores sessiles; glomeruli secus ramulos microphyllinos vel aphyllos dispositi; calyx glaber vel ± pilosus raro ferrugineo-tomentosus; discus lageniformis vel annularis: ovarium dense vestitum. Capsula sessilis, demum calvescens.

Clavis specierum.

A. Discus ♀ saepe urceolaris, ovarium includens.
  a. Petala ♀ orbicularia vel spathulata.
    α. Folia anguste lanceolata . . . . . 1. *C. stenophyllus.*
    β. Folia elliptico-lanceolata vel ovata.
      I. Costae secundariae plures quam 8, distantes . . 2. *C. parvifolius.*
      II. Costae secundariae arcuatae, subtus vix prominentes.
        1. Calyx extus adpresse pilosus; petala dorso pilosa. Flores satis parvi.
          * Ramuli tenuiores, flores ♂ ca. 1.5—2 mm longi . . . . . 3. *C. patulus.*
          ** Ramuli robustiores, flores ♂ ca. 3 mm longi. 4. *C. robustus.*
          *** Stipulae ovatae, acuminatae; flores ca. 5 mm longi; laciniae calycis lineari-lanceolatae. . 5. *C. venosus.*
        2. Sepala et petala glabra; calyx extus saepe verrucosus; flores ♀ ca. 7 mm longi . . . 6. *C. Winkleri.*
      III. Costae secundariae arcuatae, subacrodromae, subtus valde prominulae; limbus totus nitidulus . . 7. *C. laevigatus.*
  b. Petala ♀ anguste linearia.
    α. Sepala et petala extus cano-pilosa . . . . . 8. *C. Blancoi.*
    β. Sepala et petala glabra.
      I. Ramuli ultimi virgati; sepala subacuta.
        1. Glomeruli 1—3-flori; discus ovarium imperfecte includens . . . . . 9. *C. laevis.*
        2. Glomeruli multiflori; discus ovarium et inferam partem stylorum includens.
          * Folia subtus obscure reticulato-venosa vel laevia . . . . . 10. *C. sumatranus.*
          ** Folia subtus evidenter reticulato-venosa . . 11. *C. heterophyllus.*
      II. Ramuli ultimi insigniter graciles; laciniae calycis acuminatae. Limbus satis parvulus . . . . . 12. *C. gracilis.*
      Cfr. speciem dubiam philippinensem . . . . . 13. *C. Vidalii.*
B. Discus ♀ annularis, ovarium basi tantum cingens; sepala et petala glabra. Species austral.
  a. Ramuli ultimi glabri . . . . . 14. *C. apodus.*
  b. Ramuli ultimi ferrugineo-vestiti . . . . . 15. *C. semiopacus.*
C. Species incomplete nota . . . . . 16. *C. tonkinensis.*

1. **C. stenophyllus** Kurz in Journ. Asiat. Soc. (1873) 242; Forest Fl. Brit. Burma (1877) 370. — *C. lancifolius* Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 277. — *Kaluhaburunghos stenophyllus* et *K. lancifolius* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 607. — Ramuli glabri, ultimi sparse villosi. Stipulae triangulares, circ. 1 mm longae, acuminatae; petioli crassiusculi, 5—6 mm longi; limbus chartaceus vel submembranaceus, utraque pagina glaberrimus, basi acutus, apice sensim et longe acuminatus, subtus pallidus; nervus medius subtus tantum prominulus, costae secundariae brochidodromae, utroque latere 9—15. Glomeruli axillares vel spicati. Flores ♀ 2,5—3 mm longi; bracteae ferrugineo-pilosae, acutae; calyx ♀ extus glaber vel subglaber; petala spathulata, glabra, disco duplo breviora; discus cylindrico-elongatus, ovarium perfecte includens; ovarium dense adpresso-pilosum; styli 3, breviter bifidi. Flores ♂ et fructus ignoti.

Nordwestmalayische Provinz: Adamanen oder Tenasserim (Helfer n. 4875!)

Nota. Cl. Kurz ovarium glabrum descripsit, sed ovarium disco cupuliformi inclusum in specimine authentico a me examinato dense pilosum est.

2. **C. parvifolius** Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1877) 281. — *Kaluhaburunghos parvifolius* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 607. — Arbor parva, 10—12 m alta; rami distantes; ramuli glabri, pallidi, ultimi angulosi, sulcati. Stipulae glabrae, ovatae, obtusae, persistentes; petioli 3—5 mm longi, glabri, rugulosi, fusci; limbus 4—9 cm longus, 1,5—3 cm latus, elliptico-oblongus, non vel vix acuminatus, supra laevigatus, subtus opacus, glaber, basi acutus vel rotundatus; nervus medius subtus tantum prominulus, costas 10—12 obscuras, patenter distantes emittens. Inflorescentia glomerata; glomeruli axillares vel secus ramulos aphyllos dispositi; bracteae exiguae. Flores circ. 4—5 mm longi, minute pedicellati(?). Flores evoluti utriusque sexus ignoti. Capsula glabra, sessilis; calyx fructifer laciniatus; laciniae elongato-ovatae; discus ♀ membranaceus; petala ♀ spathulata, margine crenulata, glabra.

Südwestmalayische Provinz: Perak, Goping »top of limestone hills, open jungle« (King, Kunstler n. 4540!).

Nota. Specimen descriptum valde mancum est, verisimiliter *C. sumatrano* proximum, a quo nervatura satis differt.

3. **C. patulus** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 505; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 279. — ?*Cluytia patula* Roxb. Pl. Corom. (1798) 37, t. 170; Pers. Syn. pl. II. (1807) 637. — *Bridelia patula* Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. (1841) 212. — *Amanoa indica* Wight, Ic. pl. V. (1852) 30, t. 1911. — *A. patula* Thwait. Enum. pl. Zeyl. (1861) 280 pr. parte. — *A. indica* f. *minor* Thwait. l. c. p. 428. — *Lebediera patula* Müll. Arg. in Linnaea V. 32. (1863) 81. — *Kaluhaburunghos patulus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 607. — Arbor parva v. mediocris, monoica; ramuli tenues, glabri, ultimi angulosi, striati, apicem versus hirsuti vel pubescentes. Stipulae parvae, glabrae, triangulares; petioli 3—6 mm longi, vix 1 mm crassi, rugosi, superne canaliculati, glabri vel sparse hirsuti; limbus elliptico-ovatus vel elliptico-lanceolatus, basi rotundatus vel acutus, saepe paulo contractus, apice longe acuminatus, coriaceus, glaber vel basi sparse pubescens, 5—8 cm longus, 2—3,5 cm latus, laevigatus, subtus (in sicco) pallide brunnescens, reticulatus vel laevis, ± opacus, nervus medius in utraque pagina prominulus, costae secundariae utrinque 4—6, camptodromae. Inflorescentia spicato-glomerata; bracteae triangulo-ovatae, acutae, dorso pilosae, circ. 0,5 mm longae; glomeruli 3—5-flori. Calyx utriusque sexus adpresse pubescens; laciniae calycis ♀ lineari-elongatae; petala dorso pilis sparsis vestita, suborbiculato-spathulata; discus ♀ 3,5—4 mm longus, cylindricus, ovarium includens; styli bifidi. Laciniae calycis ♂ triangulares; petala ♂ ± lata, dorso pilosa; discus ♂ margine paulo elevatus; ovarii rudimentum pilosum. Capsula sessilis, demum glabra.

Ceylon (Thwaites n. 2164 ex parte!, n. 2151!, Walker n. 118!). — Ostindien, ohne nähere Standortsangabe (Wight n. 2606!), Kallikota Hills (Prain!).

Nota 1. Specimina in peninsula orta calyce glabrescente et foliorum forma differre videntur, sed omnia valde incompleta sunt.

Nota 2. Cl. Roxburgh flores ♀ disco ex glandulis 5 consistente et ovario multo breviore instructos delineavit, quare nomen Roxburghianum valde dubium remanet.

4. **C. robustus** (Thwait.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 504; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 279. — *Amanoa robusta* Thwait. ined. ex Enum. pl. Zeyl. (1861) 428. — *A. indica* Thwait. l. c. — *A. patula* Thwait. l. c. p. 280 ex parte. — *Kaluhaburunghos robustus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 607. — Ramuli validi, glabri; ultimi angulosi, sulcati, apicem versus pubescentes. Stipulae parvae, triangulares, glabrae; petioli rugosi, 1—2 mm crassi, glabri; limbus ovato-lanceolatus, basi acutus vel paulo contractus, apice acuminatus, 10—15 cm longus, 3—5 cm latus, coriaceus, in utraque pagina glaber, margine paulo revolutus, laevigatus, subtus magis opacus, ± reticulatus; nervus medius in utraque pagina paulo prominulus, costae secundariae, camptodromae,

utrinque 5—6. Glomeruli axillares, in ramulis parvifoliis conferti; bracteae concavae, glabrae vel pilosae et ciliatae, uninerviae, 1,5 mm longae. Flos ♂ 3 mm longus; calyx extus adpresse pubescens; discus pulvinatus, margine elevatus; petala ± orbicularia, dorso sparse pilosa; rudimentum ovarii basi longe pilosum. Fructus et fl. ♀ ignoti.

Ceylon (Thwaites n. 3721!).

Nota. Species valde incomplete nota est; a *C. patulo* ramulis validioribus, foliis magis coriaceis et floribus ♂ majoribus aegre differt.

5. **C. venosus** Robins. in Philipp. Journ. Sc. III. (1908) 192. — Arbor parva, circ. 7,5 m alta; ramuli glabri, teretes, florigeri sulcati, villoso-pubescentes. Stipulae ovatae, apice elongatae, 2—3 mm longae, pilosae vel demum glabratae, nervosae; petioli validi, rugosi, 4,5—8 mm longi; limbus subcoriaceus, elliptico-oblongus, 10—20 cm longus, 3—6 cm latus, basi acutus vel rotundatus, apice abrupte acuminatus, 7—8-parinervius, supra laevigatus, pallide viridis, subtus opaco-viridis, utrinque glaber; nervus medius in utraque pagina prominens, venae reticulatae. Glomeruli ± 5-flori, spicati vel subspicati, folioso-bracteati; bracteae foliaceae, lanceolatae, 8—12 mm longae, sparse pubescentes. Flores monoici: calyx extus adpresse pilosus; laciniae lineari-elongatae, obtusae vel acutae; petala dorso pilosa, ♂ late-spathulata, ♀ orbicularia; discus ♂ cupuliformis; ovarii rudimentum basi longe pilosum; discus ♀ interior breviter cylindricus, petalis non longior; ovarium dense cano-pilosum; styli 3, ad medium vel ultra bipartiti, basi connati; flores utriusque sexus ± 5 mm longi. Capsula triloba, ± villosa, venosa, basi contracta.

Provinz der Philippinen: Mindanao (Williams n. 2186, 2187).

Südwestmalayische Provinz: Britisch Nord-Borneo, Jambisan (Creagh!).

Nota. Specimina originalia non vidi, sed specimen Jambisanense ex Herb. Kew. cum diagnosi omnino quadrat.

6. **C. Winkleri** Jabl. n. sp. — Arbor parva, monoica, ramuli glabri, ultimi striati, angulosi, glabri vel sparse hirsuti. Stipulae triangulari-ovatae, glabrae, persistentes; petioli pallidi, rugosi, glabri; limbus glaber, oblongo-ovatus, basi acutus, apice acuminatus, 8—12 cm longus, 2,5—4 cm latus, margine saepe paulo revolutus, opacus, subtus pallidior; nervus medius subtus tantum prominulus, costae secundariae utrinque 6—8, brochidodromae, venae reticulatae. Inflorescentia spicato-glomerata, foliis junioribus ad 5 cm longis, 2 cm latis interrupta; glomeruli 5—6-flori; bracteae exiguae, ad 1 mm longae, membranaceae, carinatae, dorso pilosae, acutae. Flores virides, ♂ 5—5,5 mm, ♀ 6—7 mm longi. Laciniae calycis ♂ 3 mm longae, glabrae, dense verrucosae, lineari-elongatae; petala lato-spathulata; discus cupuliformis; ovarii rudimentum trilobum. Laciniae calycis ♀ elongato-triangularis, glabrae, valvatae (nec subvalvatae), saepe verrucosae; petala calyce 3—4-plo breviora, glabra, suborbicularia vel lato-spathulata, disco paulo breviora; discus exterior exiguus, interior urceolatus, membranaceus, ovarium pilosum ± perfecte includens; styli 3, ad medium bipartiti. Capsula 8—10 mm alta, 9—11 mm diametiens, matura glabra, verrucosa, trilobata; gynophorum nullum.

Südwestmalayische Provinz: Borneo, Matang (Beccari n. 1418!, 1808!), Kuching (Haviland n. 3098!, 3099!, 3680!, 3699!), Baram (Hose n. 172!).

Nota. Nomen dicatum in honorem Doctoris Hubert Winkler exploratoris florae insulae Borneo felicissimi.

7. **C. laevigatus** Jabl. n. sp. — Ramuli teretes, glabri, floriferi angulosi, pubescentes. Stipulae minutae, triangulares; petioli 8—10 mm longi, crassiusculi; limbus ovatus vel elongato-ovatus, utraque pagina laevigatus, apice acuminatus, 10—15 cm longus, 4—6 cm latus; costae secundariae subtus elevatae, camptodromae, valde adscendentes, utrinque 4—6, venae obscurae. Flores glomerati; glomeruli spicati, foliis minutis saepe suffulti; rhachis ± glabra. Flores ♀ circ. 5 mm longi, extus adpresse pilosi; discus cylindricus. Capsulam non vidi.

Südwestmalayische Provinz: Borneo, Sarawak (Beccari n. 6377!, 3882!).

8. **C. Blancoi** Rolfe in Journ. Linn. Soc. Bot. XXI. (1884) 315 (non Vidal). — ? *Gluta orgyalis* Naves in Fl. Filip. ed. 3. III. (1879) 49, t. 353 (non Blanco). — *C. ferrugineus* F. Vill. Nov. App. (1880) 187 (non Müll. Arg.). — *C. laevis* Robins. in Philipp. Journ. Sc. III. (1908) 193 (non Hook. f.) — Ramuli ultimi tenues, angulato-sulcati, pubescentes. Stipulae parvae, triangulares, coriaceae, glabrae; petioli 5—6 mm longi, rugosi, supra canaliculati et sparse pubescentes; limbus ovatus, subacuminatus, basi rotundatus vel paulo contractus, 6—10 cm longus, 2—3 cm latus, coriaceus, utrinque pallide viridis, glaber; nervus medius subtus tantum prominulus, costae secundariae utrinque 3—5, subtus prominulae arcuato-adscendentes, subacrodromae. Inflorescentia spicato-glomerata; bracteae membranaceae, ciliatae, dorso pilosae, concavae. Flores ♀ 4—4,5 mm longi; laciniae calycis elongato-triangulares, extus pilosae, basi et apice densius, medio hinc inde calvescentes; petala ♀ linearia, dorso barbato-pilosa; discus interior membranaceus. Capsulae 8 mm altae, 8—9 mm latae, substipitatae, sparse pilosae, demum glabrescentes, laeves vel paulo reticulatae. Flores ♂ mihi ignoti.

Provinz der Philippinen: Luzon (Ramos Bur. Sci. n. 2681!, 8031!).

f. *dubius* Jabl. n. f. — Limbus ovatus. Flores ♂ glabrescentes; petala cuneata, apice cano-pubescentia.

Südwestmalayische Provinz: Britisch Nord-Borneo (Fraser n. 266!).

Nota. A *C. laevi*, cui affinis, differt calyce extus pubescente, petalis dorso barbatis et ramulis ultimis apicem versus pubescentibus.

9. **C. laevis** Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 277. — *Kaluhaburunghos laevis* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 607. — Arbor 5—6-metralis, monoica; ramuli ultimi tenues, glaberrimi, griseo-virides, striati. Stipulae parvae, triangulares, persistentes, glabrae; petioli glabri, rugosi, 5—9 mm longi; limbus glaber, coriaceus, lanceolato-ovatus, longe acuminatus, 10—15 cm longus, 3—5,5 cm latus, basi acutus vel subacutus, supra pallide viridis, laevis, nitidulus, subtus opacus, saepe brunnescens, obscure venosus; nervus medius utrinque paulo prominulus, costae secundariae camptodromae, obscurae, utrinque 5—7. Inflorescentia tenuiter spicato-glomerata, aphylla v. foliis interrupta, glomerulis 1—3-floris; bracteae membranaceae, concavae, dorso cano-pilosae. Flores ♂ 2—3 mm diametientes; petala angusta; ovarii rudimentum papillosum; antherae reniformes. Flores ♀ 4,5 mm longi; calyx glaber; laciniae calycis lineari- vel elongato-triangulares, 3,5 mm longae, subvalvatae; petala angusta, infra 1 mm longa, dimidium disci aequantia vel subsuperantia, spathulata, obtusa, glabra; discus conicus, dimidium calycis aequans, ovarium dense pilosum imperfecte includens. Capsula extus laevis, 8—9 mm longa, 10—15 mm diametiens.

Südwestmalayische Provinz: Singapore, »garden jungle« (Kunstler n. 5!, Ridley n. 3417!, 3418!).

10. **C. sumatranus** (Miq.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) p. 504; J. J. Smith in Bijdr. 12 Boomsrt. Java (1910) 299. — *Leiopyxis sumatrana* Miq. Fl. Ind. Batav. Suppl. I. (1860) 446. — *Kaluhaburunghos sumatranus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 607. — Frutex vel arbor parva, monoica; ramuli ultimi tenues, graciles, glabri vel sparse hirsuti, floriferi grisco-virides, sulcati. Stipulae parvae, ovato-triangulares, 0,5 mm longae, glabrae, persistentes; petioli 3—5 mm longi, transverse rugosi, glabri vel supra canaliculati, sparse villosi; limbus coriaceus, ovatus, acuminatus, basi subcontracto-rotundatus vel rotundatus, 3,5—9(—11) cm longus, 1—3,5 cm latus, subtus opacus, obscure reticulatus vel laevis, in sicco brunnescens vel pallidus, supra nitidulus, glaber vel nervo medio basin versus paulo puberulus; nervus medius in utraque pagina ± prominulus, costae secundariae 4—6, camptodromae, haud prominentes. Glomeruli 3-multiflori, spicati; bracteae membranaceae, concavae, carinatae, glabrae vel dorso pilosae. Flores ♂ in alabastro apiculati; laciniae calycis subvalvatae, inaequales; petala ♂ cuneato-spathulata; ovarii rudimentum papillosum; discus ♂ cupuliformis. Flores ♀ 4 mm longi, extus glabri; laciniae calycis oblongo-triangulares, subvalvatae, circ. 3 mm longae, petala infra 1 mm longa, linearia vel spathulata, glabra; discus ♀ cylindrico-elongatus, sublageniformis, ovarium dense pilosum et inferam partem stylorum includens; styli

ad tertiam partem connati. Capsula triloba, tantum sulcis sparse pilosa, ceterum glabra, 8—9 mm alta, 10 mm diametiens; semina 5—6 mm diametientia, subglobosa; embryo valde plicatus. — Fig. 2 *A*—*E*.

Südwestmalayische Provinz: Singapore (Cautley!), Sumatra (Teysmann n. 4267!), Java (Koorders n. 2110 β!, 20616 β!), Borneo (Winkler n. 2378!), Billiton (Riedel!).

Zentromalayische Provinz: Celebes (Teysmann!), Amboina (Teysmann n. 5133!).

Fig. 2. *Cleistanthus sumatranus* (Miq.) Müll. Arg. *A* Ramulus floriger. *B* Flos ♀. *C* Bractea. *D* Semen transversaliter sectum. *E* Folium ramuli adulti. — *C. semiopacus* F. Müll. *F* Ramulus floriger. *G* Flos ♂. *H* Flos ♀. — Icon. origin.

Papuasische Provinz: Aru (Beccari n. 8303!), Tenimber (nach J. J. Smith).

Einheim. Namen: Ki-hoerang, Blimbingan, Pantjal kidang, Tandjoeng watoe, Woeloeh, Semoet, Besi (vgl. J. J. Smith l. c.).

Nota. Cl. Miquel l. c. scripsit: »stipulae parvae deciduae rigidae lineares«.

11. **C. heterophyllus** Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 276. — *Kaluhaburunghos heterophyllus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 607. — Ramuli ultimi angulosi, striati, glabri. Stipulae ovato-triangulares, glabrae, persistentes; petioli fusci, rugosi, glabri, 6—8 mm longi; limbus 12—13 cm longus, 4—6 cm latus, elliptico-lanceolatus, basi

acutus, apice acuminatus, coriaceus, glaber, supra laevigatus, subtus opacus manifeste reticulatus; nervus medius in utraque pagina prominulus, costae secundariae camptodromae, cum nervo medio angulum acutum formantes, utrinque 4—5. Glomeruli in ramulis parvifoliis conferti, multiflori; bracteae concavae, glabrae vel dorso pilosae, acutae. Flores ♂ circ. 1,5 mm longi, 3,5 mm diametientes, glabri; discus ♂ pulvinatus. Calyx ♀ glaber, 3 mm longus; sepala apice subvalvata, elongato-triangularia, subacuta; petala ♀ dimidium disci lageniformis superantia, linearia, apice paulo dilatata; discus ovarium et inferam partem stylorum includens. Styli 3, bifidi. Fructus ignotus.

Südwestmalayische Provinz: Malakka (Maingay n. 1372!).

12. **C. gracilis** Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 277. — *Kaluhaburunghos gracilis* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 607. — Arbor 6—8-metralis, valde ramosa, tota glabra; ramuli ultimi tenuissimi, quasi filiformes. Stipulae parvae, ovato-triangulares, glabrae, persistentes; petioli tenues, 2—4,5 mm longi, glabri, supra canaliculati, rugosi; limbus elliptico- vel lanceolato-ovatus, 4—6,5 cm longus, 1,5—2,5 cm latus, subcoriaceus, obtuse acuminatus, basi acutus, supra laevigatus, subtus opacior; nervus medius subtus tantum paulo prominulus, costae secundariae utrinque 5—6. Inflorescentia glomerato-spicata; glomeruli ex floribus 3—5 consistentes, foliis quam ea ramulorum dimidio minoribus suffulti; bracteae membranaceae, carinatae, acutae, dorso pilosae; alabastrum in apiculum productum, nam sepala acuminata non sunt aequilonga. Flores ♂ 1,5 mm longi; petala ♂ minuta; columna staminalis brevis; antherae reniformes, latiores quam longae; rudimentum ovarii dense papillosum; discus margine ± elevatus. Flores ♀ in sicco flavo-virides, 2,5 mm longi; laciniae calycis acutae, inaequales, glaberrimae; petala glabra, lineari-spathulata, disco subtriplo breviora; discus urceolatus; ovarium longe pilosum, a disco imperfecte inclusum. Capsula sessilis, circ. 7,5 mm alta, glabra, laevis.

Südwestmalayische Provinz: Perak (Scortechini), Quedah (King's Collector n. 1709!), Pahang (Ridley n. 2301!), Perlis (Ridley n. 14900!).

13. **C. Vidalii** Robins. in Philipp. Journ. Sc. Bot. III. (1908) 193, VI. (1911) 327. — *C. pallidus* F. Vill. in Nov. App. (1880) 187 (non Müll. Arg.). — *C. Blancoi* Vidal, Revis. Pl. Filip. (1886) 234. — *Kaluhaburunghos Blancoi* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 607. — Affinis *C. gracili*; differt foliis majoribus, oblongo-lanceolatis, basi obtusioribus, longius acuminatis, venis paulo evidentioribus et costis numerosioribus, utrinque ± 10. Ovarium ± pubescens. Ex Robinson.

Provinz der Philippinen: Luzon (Vidal n. 559, Merrill n. 2883).

Nota. Speciem non vidi et diagnosin originalem non comparavi. Ex Robinson haec species affinis est *C. gracili*.

14. **C. apodus** Benth. in Benth. et F. Müll. Fl. austral. VI. (1873) 122. — *Kaluhaburunghos apodus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 607. — Frutex vel arbor fruticosa; ramuli glabri, ultimi apice hirsuti. Stipulae triangulares, exiguae, latiusculae; petioli firmi, fusci, 4—6 mm longi, glabri; limbus ovatus, basi rotundatus vel acutus, apice paulo acuminatus, subcoriaceus, supra nitidulus, pallidus, subtus magis opacus et in sicco brunnescens, utrinque glaberrimus, 3—7(—11) cm longus, 1,5—3(—5) cm latus; nervus medius subtus prominulus, costae secundariae obscurae, patentes, dictyodromae, utrinque 5—6. Glomeruli axillares vel in ramulis parvifoliis conferti; ramuli glomeruliferi griseo-corticati, angulato-striati, tenues; bracteae concavae, dorso cano-pilosae, late membranaceo-marginatae, ciliatae. Flores ♀ 2,5—3 mm longi; sepala anguste triangularia, glabra; petala spathulata, calyce 4—5-plo breviora; discus exterior exiguus, fuscescens, interior annularis, petalis aequilongus vel brevior; ovarium cano-pilosum; styli basi connati, apice bifidi. Capsula sessilis, glabra; semina striata; cotyledones membranaceae, crispato-plicatae.

Araucarien-Provinz: Queensland, Rockingham Bay (Herb. F. Müller!, Dallachy!); Cape York (Daemel!, John M'Gillivray n. 417!); Neu Holland (Banks et Solander!); Australien, ohne Standort (Herb. Greifswald!).

15. **C. semiopacus** Benth. in Benth. et F. Müll. Fl. austral. VI. (1873) 123. — *Kaluhaburunghos semiopacus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 607. — Arbor?; ramuli tenues glabri, ultimi dense ferrugineo-pubescentes. Stipulae exiguae, triangulares; petioli circ. 7—8 mm longi, rugosi; limbus ovatus vel ovato-lanceolatus, 7—10 cm longus, 3—5,5 cm latus, basi rotundatus vel acutus, apice acuminatus, glaber, subcoriaceus vel submembranaceus, supra nitidus, subtus glaucescens; folia juniora pubescentia; nervatura non prominula, costae secundariae utrinque 7—8, brochidodromae vel dictyodromae. Inflorescentia spicato-glomerata, dense ferrugineo-pubescens; bracteae latae, concavae, adpresse pubescentes. Flores ♂ subsessiles, extus dense ferrugineo-pubescentes; petala spathulata, denticulata; ovarii rudimentum columnae aequilongum, pilosum. Flores ♀ 3,5 mm longi, extus fusco-pubescentes; laciniae calycis triangulares; petala exigua, calyce triplo vel quadruplo breviora, integra vel inciso-dentata; discus ovarium basi tantum cingens; ovarium dense pubescens. Capsula immatura (fide F. Mueller) sessilis, dense pubescens, demum glabrata, depresso-globosa, triloba, 5—7 mm diametiens. — Fig. 2 *F—H*.

Araucarien-Provinz: Queensland, Rockingham Bay (Dallachy!).

16. **C. tonkinensis** Jabl. n. sp. — Arbor parva, dioica(?); ramuli virgati, glabri. Stipulae lineari-elongatae, 2—3 mm longae, petioli rugosi, 1—2 mm crassi, 5—8 mm longi, glabri; limbus utraque pagina glaber in axillis costarum tantum barbatus, coriaceus, supra laevigatus et reticulatus, subtus opacus, oblongus, basi rotundatus, apice paulo acutus, 8—12 cm longus, 3—5 cm latus; nervus medius utraque pagina prominulus, costae secundariae utrinque 8—10, brochidodromae. Inflorescentia satis dense glomerato-spicata; rhachis communis circ. 1,5—4 cm longa; bracteae triangulari-ovatae, margine membranaceae, ciliatae, dorso pubescentes. Alabastrum apiculatum; laciniae calycis apice subvalvatae. Flores (♂ tantum noti) circ. 5 mm longi; receptaculum concavum vel planiusculum; laciniae calycis lanceolatae apice obtusiusculae, glabrae vel ± villosiusculae; petala orbiculata vel spathulata, margine denticulata, glabra; discus cupuliformis, cum receptaculo connatus; rudimentum ovarii tripartitum, dense papillosum. Capsula sessilis, ± 8 mm alta, triloba, laevis, glabra. Semina ovata, circ. 7 mm longa. Cotyledones plicati.

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Tongking, in Wäldern (Balansa n. 3241!, 3243!).

Nota. Species incomplete nota est, flores ♀ desiderantur.

Sect. 2. **Stipulati** Jabl.

Folia glabra vel subtus ad costas ± villosa, breviter petiolata vel subsessilia; stipulae saepe persistentes raro caducae, ensiformes vel longe subulatae, petiolo breviores vel saepe eum multo superantes. Flores sessiles vel raro fl. ♂ breviter pedicellati; glomeruli axillares. Calyx persistens, discus annularis, saepe glaber vel sparse pubescens, nunquam urceolatus; ovarium pilis erectis dense vestitum; styli glabri vel raro pilosi. Capsula sessilis, trilobata, pilosa vel adulta calvescens. Semina, quoad nota, albumine pauco, embryone crasso vix vel non plicato praedita sunt.

Die Sektion ist durch ihren Formenreichtum ausgezeichnet, sie ist von der Halbinsel Dekhan im Westen bis zu den Philippinen im Osten, von den Adamanen und Tonkin im Norden bis Java im Süden verbreitet, ist also auf ein ziemlich enges Areal beschränkt.

Sie zeigt vielfache Beziehungen zu der Sektion *Leiopyxis* und ist von dieser nur künstlich abtrennbar. Die Formen sind aber viel mannigfaltiger als bei jener.

Clavis specierum.

A. Styli glabri; flores ♀ ± minuti.
  a. Stipulae petiolo multo breviores.
    α. Flores extus glabri . . . . . 17. *C. acuminatus.*
      Cfr. speciem affinem . . . . . 18. *C. dasyphyllus.*

β. Flores extus tomentosi.
I. Limbus subtus glaber.
1. Folia acute acuminata.
* Limbus subtus opacus . . . . . 19. *C. glandulosus.*
** Limbus utrinque nitidulus . . . . . 20. *C. flavescens.*
2. Folia ± obtuse acuminata.
* Discus ♀ glaber . . . . . 21. *C. pallidus.*
Cfr. speciem affinem . . . . . 23. *C. tomentosus.*
** Discus ♀ pubescens . . . . . 22. *C. Beccarianus.*
II. Limbus subtus villosus . . . . . 24. *C. Mecboldii.*
b. Stipulae petiolum ± superantes vel aequantes.
α. Petala ♂ et ♀ disco longiora; flores non albo-lanati.
I. Petala ♀ glabra.
1. Ramuli ultimi dense villosi.
* Stipulae subulatae, rigidae; limbus ± glaber.
† Limbus apice rotundatus . . . . . 25. *C. rotundatus.*
†† Limbus apice acutus.
○ Flores ♂ sessiles.
△ Calyx extus glaber.
□ Stipulae petiolos valde superantes, setaceae.
╳ Limbus lanceolatus, basi acutus . . . . . 26. *C. penangensis.*
╳╳ Limbus elongato-ellipticus, basi rotundatus . . . . . 27. *C. cochinchinae.*
□□ Stipulae petiolos vix aequantes 28. *C. travancorensis.*
△△ Calyx extus puberulus.
□ Flores extus molliter canovillosi . . . . . 29. *C. celebicus.*
□□ Flores extus glabri, sepala tantum apice puberula . . . . . 30. *C. subcordatus.*
△△△ Calyx extus rufo-villosus . . . . 31. *C. Curtisii.*
○○ Flores ♂ breviter pedicellati . . . . 32. *C. pseudopallidus.*
** Stipulae ensiformes, deciduae; limbus subtus rufo-villosiusculus.
† Ramuli validi . . . . . 33. *C. malabaricus.*
†† Ramuli graciles . . . . . 34. *C. siamensis.*
2. Ramuli glabri.
* Limbus acuminatus . . . . . 35. *C. elongatus.*
** Limbus longe caudatus . . . . . 36. *C. baramicus.*
II. Petala ♀ dorso pilosiuscula; laciniae calycis acuminatae vel subulatae; limbus subtus ± villosus.
1. Limbus apice acutus, non acuminatus.
* Limbus basi rotundatus.
† Folia rugosa, 6—10 cm longa, subtus rufo-villosa, 5—11-nervia; bracteae setaceo-acuminatae . . . . . 37. *C. Helferi.*
†† Folia non rugosa, 3—8 cm longa, subtus albo-villosa ± 5-nervia . . . . . 38. *C. polyphyllus.*
** Limbus basi cordatus . . . . . 39. *C. bridelifolius.*
2. Limbus apice distincte acuminatus.
* Costae secundariae subtus valde elevatae; limbus abrupte acuminatus, chartaceus, nervi tertiarii ± paralleli (Malacca) . . . . . 40. *C. Maingayi.*

** Costae secundariae vix elevatae, limbus sensim acuminatus, membranaceus; nervi tertiarii reticulati (Borneo) . . . . . 41. *C. borneensis.*

β. Petala ♂ in alabastro disco inflexa, ♀ disco breviora; flores non albo-lanati.

I. Costae secundariae plures quam 8; limbus subcoriaceus . . . . . 42. *C. glaucus.*

II. Costae secundariae pauciores quam 8; limbus membranaceus.

1. Limbus glaber, subtus glaucescens; calyx breviter villosus . . . . . 43. *C. membranaceus.*

2. Limbus subtus breviter villosus . . . . . 44. *C. hirsutulus.*

γ. Inflorescentia tota albo-lanata . . . . . 45. *C. lanuginosus.*

B. Styli pilosi; flores ♀ circ. 7 mm longi; limbus margine rufo-villosus . . . . . 46. *C. Paxii.*

17. **C. acuminatus** (Thwait.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 508; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 276. — *Amanoa acuminata* Thwait. Enum. pl. Zeyl. (1864) 428. — *A. patula* Thwait. l. c. 280 ex parte. — *Kaluhaburunghos acuminatus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 607. — Ramuli tenues, ultimi adpresse ferrugineo-pubescentes. Stipulae lineares vel subulatae, 1,5—3 mm longae, acutae, firmae; petioli rugulosi, villosi vel glabrescentes, 3—5 mm longi; limbus late ovatus vel ellipticus, membranaceus vel submembranaceus, acute-caudatus, basi subacutus, 8—10 cm longus, 3,5—5 cm latus; nervus medius subtus tantum prominulus, costae secundariae utroque latere 5—7, subtus prominulae. Glomeruli axillares vel secus ramulos breves aphyllos dispositi, multiflori (10—15); bracteae membranaceae, concavae, carinatae, acutae, margine ciliatae; flores monoici, ♂ 2—2,5 mm longi; rudimentum ovarii basi longe pilosum; flores ♀ extus glabri, circ. 3 mm longi; laciniae calycis triangulares; petala ♀ deltoidea, glabra, discum paulo vel subduplo superantia; discus annularis, membranaceus; ovarium dense pilosum; styli 3, bipartiti. Capsula sessilis, circ. 5 mm alta, 6—7 mm diametiens, sparse fulvo-pilosa; semina 2,5—3 mm longa. — Fig. 3 *E.*

Ceylon (Thwaites n. 2164!, Walker!).

18. **C. dasyphyllus** Williams in Bull. Herb. Boiss. V. (1905) 31. — »*C. acuminato* affinis, a quo differt: Folia 6—7 cm, carnosula, obtuse caudata, laevia, basi rotundata vel subacuta, nervis tenuiter debilibus utrinque 5—7; petiolis 4—5 mm, subarcuatis. Glomeruli multo minores; bracteae triangulares, acuminatae, glabrae. Calycis lobi triangulares, aciculato-acuti. Ovarium breviter pilosum, stylis tenuioribus.« Ex Williams l. c.

Südwestmalayische Provinz: Langkawi (Curtis n. 2810).

Nota. Speciem non vidi.

19. **C. glandulosus** Jabl. n. sp. — Ramuli ultimi graciles, angulato-striati, dense ferrugineo-pubescentes, demum glabrescentes. Stipulae ensiformes, 4—6 mm longae, virides, dense vestitae, demum calvescentes; petioli 5—9 mm longi, rugosi, pallide flavi, glabri vel sparse villosi; limbus coriaceus, elliptico-lanceolatus, basi acutus, contractus, apice longe acute caudatus, 5—10 cm longus, 2,5—4 cm latus, utraque pagina glaberrimus, subtus opacus; nervus medius subtus tantum prominulus; costae secundariae camptodromi, utrinque 7—8; nervi tertiarii reticulati. Inflorescentia glomerata; bracteae triangulari-acutae, margine ciliatae. Flores ♂ tantum noti, ± 3 mm longi, breviter pedicellati; pedicelli circ. 1—1,5 mm longi; calyx et pedicellus extus albo-tomentosus; receptaculum cupuliforme; laciniae calycis ovato-lanceolatae; petala late spathulata vel flabelliformia, glabra, liberam partem disci aequantia; discus margine a calyce solutus, 10-lobatus, lobi petalis oppositi, exigui; rudimentum ovarii pilosum. Fructus ignotus.

Südwestmalayische Provinz: Perak, Gunong Keledang (Ridley n. 9578!).

Nota. Species incomplete nota, sed bene distincta est.

20. **C. flavescens** Jabl. n. sp. — Arbor parva [illegible] 5 m [illegible] ramuli ultimi rubelli, glabri vel rufo-pubescentes, sulcati. Stipulae [illegible] vel dense pubescentes, 2—3,5 mm longae, dimidium petioli aequan[illegible]; petioli flavi, crassiusculi, rugosi, glabri vel sparse villosi, 3—7 [illegible] vel elliptico-lanceolatus, basi subacutus, apice subulato-a[illegible] 2—6 cm latus, submembranaceus, utrinque glaberrimus vel [illegible] adpresse pubescens, flavo-viridis; nervus medius utrinque [illegible] secundariae utrinque 7—9, camptodromae, venulae reticu[illegible] bracteae ovatae, acutae, rufo-pilosae; flores ♂ ign[illegible] calycis longe triangulares, flavescentes, extus dense cano-tomen[illegible] puliforme; petala calyce 4-plo breviora, trilobata; discus dupl[illegible] rium dense pubescens; styli 3, basi connati, apice breviter [illegible] trilobata, 7—8 mm alta, pallide flavescens, dense pilosa.

Südwestmalayische Provinz: Goping, im dichten Regenwalde K[illegible]

21. **C. pallidus** Thwait. Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. 1866 [illegible]; H[illegible] Fl. Brit. Ind. V. (1887) 279. — *Amanoa pallida* Thwait. Enum. pl. Zey. 1864 280. — *Lebidiera pallida* Müll. Arg. in Linnaea XXXII. 1863 80. — [illegible] *subpallidus* Thwait. ex Trimen. Syst. Cat. Pl. Ceyl. 78 ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 279. — *Kaluhaburunghos pallidus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 607. Arbor parva; ramuli ultimi dense pallide fusco-tomentosi, dein glabrati. Stipulae variae, minutae vel petiolum ± aequantes, triangulares vel subulato-elongatae; petioli tenues, rugulosi, glabri vel villosi, 4,5—6 mm longi; limbus 5—11 cm longus, 2—4 cm latus, submembranaceus, elliptico-ovatus vel elliptico-lanceolatus, basi subacutus, [illegible] obtuse acuminatus, supra saepe nitidus, glaber vel basin versus nervum [illegible] margine sparse pubescens, pallide viridis; costae secundariae vix prominentes, utrinque [illegible] 7—9, brochidodromae vel dictyodromae. Inflorescentia glomerato-axillaris; bracteae exiguae, floribus multo breviores, albo-tomentosae. Flores ♂ subsessiles ± 4 mm longi; pedicelli ad 2 mm longi, cum calyce dense cano-tomentosi; petala spathulata, discus 5-lobus; columna elongata, ovario rudimento subduplo longior; rudimentum ovarii pilosum, apice glabrescens. Flores ♀ 5—5,5 mm longi, sessiles, extus dense cano-tomentosi; laciniae calycis ovato-triangulares; petala obovata, [illegible] discus breviter cylindricus, ovario duplo brevior, margine irregulariter [illegible] exterior exiguus, crassiusculus, calyce adnatus; ovarium [illegible] styli basin usque liberi. Capsula sessilis, 5—7 mm longa, obscure [illegible] gineo-tomentosa.

Ceylon: »Hanguranketty, near Kandy« Thwaites n. 2166!.

22. **C. Beccarianus** Jabl. n. sp. — Ramuli ultimi dense rufo-villosi. Stipulae subulatae, rufo-pilosae, demum calvescentes, 1—8 mm longae; petioli 4—7 mm longi, rugosi, dense villosi vel glabri; limbus obovato-lanceolatus, acuminatus, basi saepe rotundatus, 12—30 cm longus, 4—6 cm latus, submembranaceus, pallide viridis, glaber vel subtus ad nervum medium villosus; nervus medius subtus valde prominulus; costae secundariae brochidodromae vel dictyodromae, utrinque 8—12. Glomeruli axillares; bracteae minutae, acutae, dense pilosae. Flores ♀ circ. 3—4 mm longi; receptaculum cupuliforme; laciniae calycis triangulares, extus pallide fulvo-[illegible], petala exigua, calyce multoties minora; discus interior subconicus, extus [illegible], ovarium dense erecto-pilosum. Capsula ignota.

Südwestmalayische Provinz: Borneo, Mattang (Beccari n. 1642!).

Nota 1. Adest in herb. Beccariano specimen prop. Pufo Sa[illegible] [illegible] Beccari n. 2259!, petiolis crassioribus, stipulis rigidis 5—8 mm longis, [illegible] subtus [illegible] maioribus, quod in affinitatem speciei supra descriptae pertinere videtur.

Nota 2. *C. Beccarianus* valde similis est *C. subcordato*.

23. **C. tomentosus** Hance in Journ. of Bot. 1877 337. — Ramuli ultimi ferrugineo-tomentelli. Stipulae setaceae, hirtae, petiolo aequilongae; petioli circ. 5 mm longi, tomentelli, nigricantes; limbus oblongo-lanceolatus, cuspidato-acuminatus, subtus pallidus,

piloso-tomentosus, 8—13 cm longus, 2,5—3,5 cm latus. Flores glomerati, sessiles, glabrescentes; calycis laciniae lanceolatae. Capsula sessilis, circ. 9 mm diametiens.

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Insel Phu-Kok (Hance).

Nota. Speciem non vidi.

24. **C. Meeboldii** Jabl. n. sp. — Arbor monoica, fere ad basin ramosa; ramuli ultimi dense et pallide rufo-villosi. Stipulae 2—3 mm longae, subulatae, dense villosae; petioli circ. 4—6 mm longi, dense pallide rufo-villosi; limbus 9—13 cm longus, 2—5 cm latus, chartaceus, anguste lanceolatus vel ovato-lanceolatus, utrinque acutus, supra glaber vel nervo medio villosiusculus, subtus magis opacus, nervo medio, costis et

Fig. 3. *Cleistanthus Meeboldii* Jabl. *A* Ramulus floriger. *B* Flos ♀. — *C. Helferi* Hook. f. *C* Ramulus fructiger. *D* Flos ♀. — *C. acuminatus* (Thwait.) Müll. Arg. *E* Flos ♀. — *C. lanuginosus* Jabl. *F* Flos ♀. — Icon. origin.

venulis villosus; nervus medius in utraque pagina prominulus, costae secundariae camptodromae, utroque latere 6—8, supra impressae, subtus prominulae. Glomeruli axillares vel raro secus ramulos aphyllos dispositi; bracteae exiguae, 1—1,5 mm longae, triangulares, membranaceae, dorso longe pilosae. Flores ♂ circ. 7 mm diametientes, extus cano-tomentosi; laciniae calycis anguste triangulares; receptaculum planiusculum; petala spathulata, circ. 0,4 mm longa; discus crassus, receptaculo adnatus; ovarii rudimentum pilosum. Flores ♀ circ. 3—4 mm longi, extus cano-tomentosi; laciniae calycis anguste triangulares, acutae; petala discum aequantia, lineari-lanceolata vel obovata, apice saepe reflexa; discus calyce duplo triplove brevior, breviter cylindricus; ovarium longe pilosum; styli 3, liberi, basi tantum cohaerentes, bifidi. Capsula ignota. — Fig. 3 *A*—*B*.

Nordwestmalayische Provinz: Mergui, Kyanktalon (Meebold n. 14297!), Maunglow (Meebold n. 14340!), Tenasserim (Meebold n. 14415!, 14708!).

25. **C. rotundatus** Jabl. n. sp. — Ramuli ultimi dense villosi. Stipulae aciculares, villosae, 3—5 mm longae; petioli breves, 2—3 mm longi, dense villosi, limbus subcoriaceus, ellipticus vel ovalis, utrinque rotundatus vel basi subcordatus, subtus pallidus, nervo medio basin versus villosiusculus, ceterum utraque pagina glaber; nervus medius subtus tantum prominulus, costae secundariae utroque latere 6—8, dictyodromae, venae reticulatae. Glomeruli multiflori, axillares; bracteae coriaceae, concavae, membranaceo-marginatae; bracteolae membranaceae, valde concavae et carinatae, margine ciliatae, acutae. Flores ♂ 2—2,5 mm longi, calyce extus cano-tomentoso, fere ad basin partito, laciniis angustis, petalis exiguis, ovarii rudimento piloso. Flores ♀ circ. 4,5 mm alti; receptaculum planum vel paulo concavum; laciniae calycis longe triangulares, extus dense cano-tomentosae; discus pulvinatus, margine paulo elevatus, petalis aequilongus, crassus, margine ± crenatus; petala infra 1 mm longa, irregulariter elliptica, glabra vel dorso sparse pilosa; ovarium pilis longis dense vestitum. Capsulam non vidi.

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Cambodja (Godefroy-Leboeuf n. 277!).

26. **C. penangensis** Jabl. n. sp. — Arbor parva vel frutex 2—7 m altus; rami tenues, patentes, ultimi dense rufo-villosi. Stipulae aciculares, 3—11 mm longae, glabrae vel dense pubescentes; petioli 1—3 mm longi, crassi, glabri vel villosi; limbus lanceolatus, basi acutus, apice paulo acuminatus, 2—4,5 cm latus, 6—15 cm longus, utrinque viridis, supra nitidus, subtus opacior, coriaceus, glaber vel junior nervo medio subtus basin versus sparse puberulus; nervus medius utrinque elevatus, costae secundariae ± 10 brochidodromae, venae reticulatae, subtus elevatae. Inflorescentia glomerata, axillaris, multiflora, androgyna; bracteae membranaceae, dense pilosae, margine ciliatae, longe subulatae, circ. 1,5 mm longae. Flores pallide virides, monoici, ♂ circ. 4 mm longi, extus glabri; discus ♂ exiguus; petala ♂ spathulata, unguiculata, glabra; rudimentum ovarii pilosum. Flores ♀ 3,5—4 mm longi, ♂ latiores, extus glabri breviter pedicellati; pedicelli pilosi; receptaculum cupuliforme, hemisphaericum; petala ♀ late deltoidea vel spathulata, apice reflexa, glabra, calyce duplo triplove breviora; discus exterior perigynus exiguus, interior exteriore brevior; ovarium dense pilosum, styli 3, apice bifidi, ad basin usque liberi. — Capsula ignota.

Südwestmalayische Provinz: Penang, im Regenwalde (King's Collector n. 1673!, Curtis n. 1481!).

27. **C. cochinchinae** Jabl. n. sp. — Ramuli ultimi dense ferrugineo-villosi. Stipulae aciculares, 3—8 mm longae, glabrae vel pubescentes; petioli breves, 1—3 mm longi, crassi, glabri vel dense villosi; limbus subcoriaceus, elongato-ellipticus, basi rotundatus, apice acutus, 5—10 cm longus, 1,5—3,5 cm latus, supra nitidus, subtus opacus, glaber, junior adpresse pubescens; nervus medius in utraque pagina elevatus, costae secundariae camptodromae, utrinque 10—14, nervi tertiarii obscuri. Flores glomerati; glomeruli axillares, multiflori, androgyni; bracteae membranaceae vel crassiores, subulatae, margine ciliatae, dorso carinatae et pubescentes. Flores ♂ extus glabri; discus cupuliformis, margine vix elevatus; petala late spathulata, margine denticulata; rudimentum ovarii trifidum, basi pilosum. Flores ♀ 3—3,5 mm longi, extus glabri, calyx longe anguste triangulari-laciniatus; discus exiguus; petala ♀ spathulata, glabra, margine subtiliter crenata; ovarium globosum; styli 3, apice bifidi, basin usque liberi. Capsula ignota.

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Cochinchina, Provinz Piên-Hoa (Pierre n. 1853!).

Nota. A *C. penangensi*, cui valde affinis, differt indumento pallidiore, limbo elongato-elliptico, characteribus valde variabilibus; fortasse ad illam speciem reducenda erit.

28. **C. travancorensis** Jabl. n. sp. — Arbor parva, monoica; ramuli ultimi dense rufo-villosi. Stipulae ensiformes, 3—5 mm longae, glabrae vel dense rufo-tomentosae; petioli breves 2—4 mm longi, crassi, flavescentes, transverse rugosi, glabri vel dense villosi; limbus coriaceus, ovato-lanceolatus, apice paulo obtuse acuminatus, 6—12 cm

longus, 2,5—3,5 cm latus, in utraque pagina glaberrimus, supra pallide viridis, subtus opacus; nervus medius in utraque pagina prominulus, costae secundariae dictyodromae vel brochidodromae, utrinque 8—11; venae reticulatae. Flores glomerati; glomeruli pauciflori. Flores ♂ (inevoluti) 3,5 mm longi, extus glabri vel sparse pilosi; petala ♂ orbiculato-ovata; rudimentum ovarii trifidum. Flores ♀ circ. 4 mm longi, 5—6 mm diametientes, extus glabri vel sparse adpresse pubescentes; laciniae calycis anguste triangulares, petala anguste deltoidea, glabra; discus annularis, interior membranaceus, dimidium partis liberae ovarii aequans, petalis ± brevior; ovarium globosum, dense pilosum; styli 3, liberi, apicem versus bifidi, haud dilatati. Capsula ignota.

Provinz des westlichen Gebirgslandes der Malabarküste: Travancore, in immergrünem Walde, etwa 7—800 m ü. M. (Bourdillon!).

29. **C. celebicus** Jabl. n. sp. — Arbor parva, circiter 10-metralis; ramuli tenues, glabri, ultimi saepe villosi. Stipulae aciculares, firmae, circ. 2—4 mm longae, glabrae vel margine ciliatae; petioli rugosi, glabri vel villosi, 2—5 mm longi; limbus ovato-lanceolatus, acuminatus vel acutatus, basi rotundatus vel subacutus, 8—10 cm longus, 2—3,5 cm latus, utrinque glaber, subtus pallidior; nervus medius subtus prominulus, costae secundariae brochidodromae, utrinque 7—8, venae reticulatae. Glomeruli axillares vel hinc inde in ramulos aphyllos vel microphyllinos dispositi; bracteae concavae, membranaceae, dense pilosae. Flores extus molliter cano-villosi, monoici; petala ♂ late spathulata; ovarii rudimentum pilosum; receptaculum ♀ cupuliforme; petala ♀ parva, glabra, disco minora; ovarium longe pilosum; styli 3, ad basin usque liberi. Capsula 6—7 mm alta, 9—10 mm diametiens, sessilis, adulta sparse pilosa.

Zentromalayische Provinz: Celebes, Gorontalo (Riedel!).

30. **C. subcordatus** (J. J. Smith) Jabl. — *C. pallidus* var. *subcordatus* J. J. Smith in Koorders et Val. Bijdr. Booms. Java XII. (1910) 304. — *C. pallidus* Koorders, Excursionsfl. Java II. (1912) 454 (non Müll. Arg.). — Ramuli ultimi tenues, apice ± dense rufo-villosi. Stipulae aciculares, basi paulo incrassatae, 3—4 mm longae, valde nervosae, glabrae vel pubescentes; petioli dense rufo-villosi, transverse rugosi, 1—2 mm longi; limbus papyraceus vel submembranaceus, elliptico-oblongus vel oblongo-lanceolatus, basi leviter cordatus, apice abrupte obtuseque acuminatus vel ± rotundatus, 4—9 cm longus, 1,5—3,5 cm latus, siccus pallide viridis, utrinque glaberrimus vel subtus basin versus nervo medio sparse villosiusculus; nervus medius in utraque pagina prominens, costae secundariae dictyodromae, utroque latere ± 8, patentes. Inflorescentia glomerata, axillaris, 4—6-flora, androgyna; bracteae ovatae, rufo-villosae, exiguae. Flores ♂ 2—2,5 mm longi; petala late spathulata, unguiculata, apice irregulariter crenata; flores ♀ sessiles, 2—3 mm longi; laciniae calycis triangulares, acutae, apice puberulae; petala ♀ cuneata vel spathulata, discum aequantia; discus annularis, ovarium basi cingens; ovarium dense erecto-pilosum. Fructus (mihi ignotus) trilobus, 6,5 mm altus, 9 mm diametiens.

Südwestmalayische Provinz: Java (T. Horsfield n. 62!); nach J. J. Smith bei Tjemara in der Res. Bantam um 10—200 m im Regenwalde sehr selten (Koorders), Madoera (Teysmann n. 1741 in Herb. Hort. Bog.), Batoe (Raap durch Riedel).

Provinz der Philippinen: Guimaras Insel (J. A. Gammill, For. Bur. n. 292!).

Nota. Specimen originale non comparavi.

31. **C. Curtisii** Jabl. n. sp. — Ramuli graciles, ultimi dense ferrugineo-villosi. Stipulae subulatae, breves; petioli 1—1,5 mm longi, dense villosi; limbus oblongus, basi cordatus vel subcordatus, apice sensim acuminatus, utrinque glaber, pallide viridis, subtus opacus, 5—7 cm longus, 1,5—2 cm latus; nervus medius subtus tantum prominulus, supra impressus, costae secundariae ± brochidodromae. Flores ♀ glomerati, sessiles, axillares, extus dense rufo-tomentosi, circ. 4—5 mm diametientes; receptaculum cupuliforme; laciniae calycis triangulares, lineari-elongatae; petala obovata, glabra, disco paulo longiora; discus annularis, ovarium cingens; ovarium dense ferrugineo-pilosum; styli 3, basi connati. Flores ♂ et fructus ignoti.

Südwestmalayische Provinz: Pulo Penang, Batu Jerengy (Curtis n. 3588!).

Nota. Species valde incomplete nota est.

32. **C. pseudopallidus** Jabl. n. sp. — Ramuli tenues, ultimi villosi. Stipulae subulatae dense pubescentes, 3—4 mm longae; petioli breves, tenues 1—2 mm longi, villosi vel glabri; limbus coriaceus, ovatus, acuminatus, 2—4 cm longus, 1—2 cm latus, utraque pagina glaber, junior subtus sparse et supra nervo medio dense pubescens; nervus medius utraque pagina prominulus; costae secundariae dictyodromae vel brochidodromae, utrinque 5—7. Inflorescentia glomerata, axillaris; bracteae triangulares, acutae. Flores ♂ circ. 2 mm longe pedicellati, circ. 2 mm longi, extus canotomentosi; petala ovata, acuta, disco longiora; columna staminalis brevis; rudimentum ovarii pilosum, trifidum. Flores ♀ circ. 3 mm longi, subsessiles, extus adpresse canopubescentes, laciniae calycis anguste triangulato-ovatae; petala exigua, calyce ± quinquies breviora, disco longiora; discus interior membranaceus; ovarium globosum, dense vestitum; styli 3, basin usque liberi, apice bilobati. Fructus ignotus.

Südwestmalayische Provinz: Sumatra, Ayer mancior in der Provinz Padang (Beccari n. 697!).

Nota. *C. pallido* non dissimilis, sed differt floribus ♂ distincte pedicellatis necnon floribus paulo minoribus et indumento ramulorum.

33. **C. malabaricus** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 508; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 276. — *Lebidiera malabarica* Müll. Arg. in Linnaea XXXII. (1863) 81. — *Kaluhaburunghos malabaricus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 607. — Ramuli ultimi dense rufo-villosi, demum glabrati. Stipulae lineari-lanceolatae, subulato-acuminatae, dense villosae, 4—8 mm longae, petiolos superantes; petioli 2—4 mm longi, dense villosi; limbus 6—15 cm longus, 2,5—4 cm latus, submembranaceus, obovato-lanceolatus, basi cuneatus, apice breviter acuminatus, margine paulo revolutus, supra nitidulus vel opaco-viridis, glaber vel sparse, saltem nervo medio, rufo-villosus, subtus pallidus, villosus; nervus medius subtus tantum prominulus, costae secundariae brochidodromae, utrinque 7—9, venae reticulatae. Inflorescentia glomerata, axillaris; bracteae membranaceae, ovatae, concavae, apice abrupte subulatae, margine ciliatae. Flores ♂ ± 4 mm longi, receptaculum cupuliforme; laciniae calycis anguste cuneatae, glabrae; petala ♂ spathulata, longe unguiculata; rudimentum ovarii trifidum. Flores ♀ 4—4,5 mm longi, breviter pedicellati; pedicelli dense villosi; receptaculum cupuliforme; laciniae calycinae angustae, acutae, extus glabrae vel apice sparse pilosae; petala spathulata, apice rotundata, glabra, calyce multo breviora, discum superantia; discus extus sericeus; ovarium pilis longis canis dense vestitum; styli 3, liberi, bifidi. Capsula 6—7 mm alta, 8—9 mm diametiens, trilobata, glabriuscula, laevis, gynophorum non evolutum.

Provinz des westlichen Gebirgslandes der Malabarküste: Bombay (Dalzell!), Malabar, Concan (Stocks, Law, Hooker f. et Thomson!).

34. **C. siamensis** Craib in Kew Bull. (1913) 71. — Ramuli tenues, graciles, ferrugineo-tomentosi. Stipulae deciduae, 5—9 mm longae, basi vix 1 mm latae; petioli validi, circ. 3 mm longi; limbus oblongo-lanceolatus, 4,5—14 cm longus, 1,3—4,6 cm latus, apice acuminatus, basi inaequalis, saepe late cuneatus ima basi utroque latere auriculatus, chartaceus, subtus pilosulus, supra costa parce ferrugineo-hirsutus; costae secundariae utrinque 9—11, subtus prominulae; nervi tertiarii in utraque pagina conspicui. Inflorescentia axillaris, glomerata: sepala circ. 2 mm longa; petala parva, transverse oblonga. Ovarium dense albo-hirsutum.

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Siam, Srirăcha (D. J. Collins n. 16).

Nota. Species a me non visa, ab affini *C. malabarico* ramulis et indumento tenuioribus dignoscitur.

35. **C. elongatus** Jabl. n. sp. — Ramuli glabri, ultimi angulati, apicem versus sparse villosi. Stipulae ensiformes, 3—4 mm longae, glabrae; petioli 2—5 mm longi, crassi, glabri pallide flavi, valde rugosi; limbus coriaceus elongato-oblongus, apice acuminatus, basi subcordatus, 6—18 cm longus, 1—5 cm latus, glaberrimus, supra

laevigatus, subtus pallide opacus, margine paulo revolutus; nervus medius utrinque prominulus, costae secundariae brochidodromae, utrinque 10—11, nervi tertiarii reticulati, subtus prominuli. Flores glomerati, glomeruli axillares, androgyni; bracteae concavae, glabrae vel subglabrae, subcoriaceae, triangulares vel ovatae, acutae. Flores ♂ ± 3,5 mm longi, glabri; petala ♂ late spathulata, utroque latere acuta, receptaculum lato-cupuliforme; rudimentum ovarii pilosum. Flores ♀ 3,5—4 mm longi; receptaculum cupuliforme; calyx late triangulari-laciniatus, glaber; petala spathulata, glabra, calyce triplo breviora; discus duplex, uterque exiguus, exterior crassiusculus, interior membranaceus; styli 3, ad dimidium bipartiti. Capsula ignota.

Südwestmalayische Provinz: Borneo, Kuching (Haviland n. 3100!).

36. **C. baramicus** Jabl. n. sp. — Ramuli ultimi graciles, glabri vel sparse hirsuti. Stipulae ensiformes, subulatae, glabrae, rigidae, 3—5 mm longae; petioli breves 1—3 mm longi, rugosi pallide flavi, glabri vel juniores villosi; limbus subcoriaceus, ellipticus, basi rotundatus, apice longe caudatus, ad 12 cm longus, 5 cm latus, subtus pallidus; nervus medius subtus tantum elevatus, costae secundariae dictyodromae vel camptodromae, utrinque ± 10, nervi tertiarii reticulati. Inflorescentia glomerata, androgyna, axillaris; bracteae late ovatae, apice acuminatae, margine ciliatae. Flores ♂ circ. 3 mm longi, vix 1 mm longe pedicellati, extus glabri; receptaculum cupuliforme; laciniae calycis angusto-triangulae; petala disco multo longiora, glabra, ± spathulata; discus margine paulo elevatus, 10-lobus, lobi petalis oppositi, exigui; columna staminalis incrassata; rudimentum ovarii trilobum, pilosum. Flores ♀ tantum juniores noti, extus glabri, receptaculo plano, petalis late rhomboideis; discus annularis petalis brevior; ovarium pilosum. Fructus ignotus.

Südwestmalayische Provinz: Borneo, Baram, Miri (Hose n. 571!, 683!).

37. **C. Helferi** Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 280. — *Kaluhaburunghos Helferi* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 607. — Frutex, 1—2 m altus. Stipulae 5—8 mm longae; petioli 3—4 mm longi, glabri vel ferrugineo-villosi; limbus 6—10 cm longus, 2—3 cm latus, saepe rugosus, oblongo-ovatus, basi rotundatus vel obtusus, apice rotundatus vel acutatus, margine saepe revolutus, supra glaber vel praesertim nervo medio et costis secundariis rufo-villosus, subtus nervis venisque valde prominentibus percursus, costae secundariae brochidodromae, utroque latere 5—11. Inflorescentia glomerata, axillaris; bracteae lanceolatae, ovatae, apice longe setaceo-acuminatae. Flores extus dense rufo-pubescentes 4—5 mm longi; laciniae calycis lanceolatae, acuminatae; petala ♂ spathulata, ♀ oblonga, basi angustata, dorso adpresse sparse pilosa vel glabra, ovarium dense pilosum aequantia vel superantia; discus ♀ breviter cylindricus ovario paulo brevior; styli basi connati. Capsula immatura sessilis, dense fusco-pilosa. — Fig. 3 *C—D*.

Nordwestmalayische Provinz: Tenasserim oder Andamanen (Helfer n. 4886!); Mergui Insel (Proudlock n. 3!, 27!, Griffith n. 326!, Meebold n. 14260!, 14112!).

38. **C. polyphyllus** Williams in Bull. Herb. Boiss. V. (1905) 31. — *C. trichocarpa* Ridley in Journ. As. Soc. Straits Branch. XLIX. (1911) 167. — Arbor 3—5-metralis; ramuli dense foliati; juniores cano-villosi, adulti glabrati. Stipulae aciculato-elongatae, ± dense albido-pilosae, 4—6 mm longae, apice ramulorum dense congestae; petioli breves, 1—2 mm longi, dense villosi; limbus 3—8 cm longus, 1—3 cm latus, chartaceus, ovato-oblongus, basi rotundatus, apice rotundatus vel breviter obtuse-acuminatus, supra paulo nitens, nervo medio excepto glaber, subtus pallidus, glaucescens, villosus; costae secundariae utroque latere ± 5, venae reticulatae. Glomeruli axillares; bracteae aciculato-acuminatae, flores subaequantes, cano-pilosae. Flores extus ± dense albo-pilosi; laciniae calycis angustae, subulato-elongatae, inaequales; flores ♂ 4—5, ♀ 7—8 mm longi; petala ♀ calyce 3—4-plo breviora, oblongo-spathulata, extus sparse pilosa; discus ♀ breviter conicus, ovarium cingens; ovarium pilis albis vestitum; styli 3, basi connati, apice bifidi. Capsula sessilis, cano-pilosa.

Südwestmalayische Provinz: Langkawi (Curtis n. 2795!, Ridley n. 8306 teste Williams), Pulo Pinang (Ridley n. 10209!), Kedah, Setul (Ridley n. 14884!, 14886!), Trong(?) (King n. 1389!).

Nota. Williams stipulas ovales exiguas descripsit; specimen a Ridley (n. 10309!) lectum et a Hutchinson cum specimine originali comparatum, stipulas longe acuminatas habet.

39. **C. bridelifolius** Robins. in Philipp. Journ. Sc. C. III. (1908) 191; VI. (1911) 323. — Arbor parva, circ. 8 m alta; ramuli fusco-rubiginosi vel grisei; juniores ferrugineo-villosi. Petioli 2—2,5 mm longi; limbus lanceolatus vel anguste oblongus vel ellipticus, 4—9 cm longus, 1—3 cm latus, basi cordatus, obtuse acuminatus, supra nervo medio excepto glaber, subtus glaucus; costae secundariae utroque latere 7—9. Inflorescentia axillaris, glomerata; flores ignoti: calyx ♀ fructifer circ. 3,5—4 mm longus, laciniae lanceolatae, ovatae, rotundatae vel subacutae; discus circ. 1 mm longus. Capsula (an sessilis?) fulvo-pubescens, triloba, 8 mm alta, 10—11 mm diametiens. Semina pyriformia, 3 mm longa; radicula 0,8 mm longa; cotyledones orbiculares.

Provinz der Philippinen: Luzon, San Vicente, in dichtem Regenwalde ungefähr am Meeresniveau (Klemme, For. Bur. n. 7064), Casiguran (Mearns, Bur. Sci. n. 3131!).

Nota. Species a me non visa, teste Robinson in affinitatem *C. trichocarpi* (= *polyphylli*) pertinet.

40. **C. Maingayi** Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 280. — *Kaluhaburunghos Maingayi* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 607. — Ramuli ultimi molliter ferrugineo-pubescentes. Stipulae subulatae, pubescentes, petiolos superantes; petioli 2—3 mm longi, dense ferrugineo-vestiti; limbus 5—8 cm longus, 2,5—4 cm latus, elliptico-obovatus, basi rotundatus, apice obtuse caudatus, supra glaber, nitidulus, viridis, subtus pallidus, sparse fulvo-pilosus; costae secundariae subtus valde prominentes, camptodromae, utroque latere ± 6, venulae ± parallelae. Inflorescentia glomerata, 1—3-flora, axillaris; bracteae ovatae, setaceo-acuminatae; laciniae calycis anguste acuminatae, extus dense pilosae vel glabratae; alabastrum longe acuminatum; petala disco paulo longiora, rotundata, dorso sparse pilosa; discus ♀ breviter cylindricus, tertiam partem longitudinis ovarii aequans; styli breves, basi connati, apice bifidi; ovarium dense pubescens. Flores ♂ et fructus ignoti.

Südwestmalayische Provinz: Perak (Scortechini!), Malakka (Maingay n. 1374!).

41. **C. borneensis** Jabl. n. sp. — Ramuli ultimi molliter pubescentes; indumentum pallide ferrugineum vel fulvum. Stipulae subulatae, 3—4 mm longae, molliter pubescentes; petioli breves ± 2 mm longi, dense vestiti; limbus elongato-ovatus vel obovato-lanceolatus, sensim acuminatus, basi rotundatus, 5—9 cm longus, 2—3,5 cm latus, membranaceus, supra laevigatus, subtus opacus, sparse pubescens; nervus medius subtus tantum prominulus, costae secundariae brochidodromae, utrinque 5—7, vix elevatae, venae reticulatae. Inflorescentia glomerata, axillaris. Laciniae calycis ♀ anguste triangulares, extus adpresse pubescentes; petala ♀ anguste spathulata, basi cuneato-angustata, apice rotundata, dorso sparse pilosa, calyce triplo-quadruplo breviora, disco longiora; discus ♀ annularis. Fructus juniores dense pallide rufo-pubescentes.

Südwestmalayische Provinz: Borneo, Sarawak, Mattang (Beccari n. 1795!).

Nota. Haec species valde similis praecedenti et fortasse melius pro subspecie habenda erit.

42. **C. glaucus** Jabl. n. sp. — Arbor 10—12 m alta; ramuli ultimi, saltem floriferi, rufo-villosi. Stipulae subulatae, 3—5 mm longae, ad apicem ramulorum dense congestae; petioli breves ± 2 mm longi, rugosi, glabri; limbus oblongus, basi rotundatus, apice ± caudato-acuminatus, 7—12 cm longus, 2—5 cm latus, subcoriaceus, saepe paulo rugulosus, supra nitidulus, viridis, subtus opaco-glaucus, glaberrimus; nervus medius utraque pagina prominulus, costae secundariae 6—7, brochidodromae. Flores ♂ ignoti. Fl. ♀ glomerati, axillares vel in ramulis parvifoliis conferti, extus hirsutuli; receptaculum cupuliforme; petala ♀ orbicularia vel rhomboidea, glabra; discus

annularis, petalis aequilongus; ovarium globosum, dense pilosum. Capsula 6—7 mm alta, trilobata; cotyledones crassae, basi cordatae vix curvatae.

Südwestmalayische Provinz: Goping, Kalkhügel in immergrünem Regenwalde (King n. 4526!), Perak (Ridley n. 7926!).

Nota. Specimina omnia a me examinata valde manca.

43. **C. hirsutulus** Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 278. — *Kaluhaburunghos hirsutulus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 607. — Arbor 10—20 m alta. Ramuli tenues, ultimi dense villosiusculi. Stipulae petiolos superantes, circ. 3—5 mm longae, rigidae, dense villosae vel glabrae, aciculatae; petioli 1,5—2,5 mm longi, villosi, rugosi; limbus 7—16 cm longus, 6,5—3 cm latus, oblongo-lanceolatus, acuminatus, basi rotundatus vel subcordatus, supra laevigatus, nervo medio saepe villosus, subtus opacus saepissime villosiusculus, subcoriaceus; nervus medius in utraque pagina prominulus, costae secundariae brochidodromae, utrinque 8—13. Glomeruli axillares; bracteae membranaceae, acutae, dorso pilosae. Flores ♂ circ. 2 mm longi, ± villosi vel glabri; discus lobatus; petala late transverse ovata, in alabastro disco inflexa; ovarii rudimentum pilosum. Flores ♀ circ. 3,5 mm longae, 4—5 mm diametientes, extus adpresse pubescentes; sepala triangularia, nervosa; petala spathulata, glabra, disco duplo breviora; discus exterior patens, receptaculo totus adnatus, interior urceolatus, ovarium includens; ovarium longe pilosum; styli 3, basi paulo cohaerentes. Capsula triloba, rufo-pubescens, circ. 10 mm alta, 10—12 mm diametiens.

Südwestmalayische Provinz: Perak, Goping, in offenem Regenwalde auf felsigem Untergrund (King's Collector n. 4562!, 5870!, 7412!, 7453!), Perak (Wray n. 2481!), Kwala (Scortechini n. 1760!), Singapore (Ridley n. 6514!), Pahang (Ridley n. 2299!).

Nota. Valde affinis *C. membranaceo*, a quo differt disco ♀ interiore ab exteriore libero, limbo subtus saepe breviter villoso et petiolis brevioribus.

44. **C. membranaceus** Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 278. — *C. stipulatus* Hook. f. l. c. 281. — *Kaluhaburunghos membranaceus* et *stipulatus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 607. — Arbor monoica, parva circ. 5—10 m alta; ramuli tenues, ultimi villosi. Stipulae aciculatae 3—5-nerviae, circ. 4—8 mm longae, glabrae vel juniores dense pubescentes; petioli breves circ. 3 mm longi, rugosi, glabri vel villosi; limbus membranaceus, glaber vel subglaber, oblongo-lanceolatus vel ovato-oblongus, longe acuminatus, basi rotundatus vel subacutus, 6—14 cm longus, 2,5—4,5 cm latus, supra pallide viridis, subtus glaucescens; nervus medius utrinque prominulus, costae secundariae subtus tantum prominentes, brochidodromae, utrinque circ. 10—14. Inflorescentia glomerata; glomeruli axillares, folia saepe caduca, loco eorum solum stipulae persistunt; bracteae ± 1 mm longae, acuminatae, dense pubescentes, margine membranaceae. Flores ♂ 1,5—2 mm longi, breviter pedicellati, extus glabri; discus exiguus; rudimentum ovarii dense vestitum. Flores ♀ 2,5—3 mm longi, extus breviter villosi; laciniae calycis ♀ triangulares; petala lanceolata; discus annularis margine fimbriatus, ovario duplo brevior, petala aequans; ovarium dense vestitum. Capsula sessilis trilobata, pubescens vel adulta glabrescens.

Südwestmalayische Provinz: Malakka, Perak (Wray n. 3257!), bei Larut, im Regenwalde (King's Collector n. 1974!, 3355!, 3427!, 6619!).

Nota. *C. stipulatus* a cl. J. D. Hooker in Fl. Brit. Ind. inter species imperfecte notas descriptus, ad hanc speciem reducendus est.

45. **C. lanuginosus** Jabl. n. sp. — Ramuli ultimi dense ferrugineo-villosi. Stipulae ensiformes, apice subulatae, 8—12 mm longae, basi circ. 2 mm latae, rigidae, dense ferrugineo-villosae, mox glabrescentes; petioli crassi, 7—8 mm longi, dense rufo-villosi; limbus 15—22 cm longus, 4,5—7 cm latus, oblongo-lanceolatus vel obovato-lanceolatus, utrinque acutus, supra nitidulus, viridis, subtus opaco-glaucus, nervo medio excepto in utraque pagina glaber, chartaceus vel subcoriaceus; nervus medius prominulus, sparse villosus, costae secundariae brochidodromae, utrinque ± 10—12. Flores glomerati; glomeruli axillares; bracteae lanceolatae, firmae; bracteolae ovatae, acutae,

membranaceo-marginatae, ciliatae, dorso lanatae, circ. 2—4 mm longae. Flores ♂ breviter pedicellati, circ. 5 mm longi; laciniae calycis extus cano-tomentosae; petala late rhombea, acuta vel obtusa, glabra; discus receptaculo adnatus. Flores ♀ circ. 7 mm longi, extus adpresse cano-tomentosi; receptaculum cupuliforme; laciniae calycis ± 4,5 mm longae triangulares, acutae; petala ovata, acuta vel obtusa, vulgo utrinque denticulata, calyce duplo triplove breviora, glabra; discus interior urceolatus, inferiore parte receptaculi adnatus, ab exteriore ± solutus, membranaceus, ovarium amplectens; ovarium dense pilosum. Capsula ignota. — Fig. 3 *F*.

Südwestmalayische Provinz: Malakka, Mt. Ophir (Hullett n. 779!).

46. **C. Paxii** Jabl. n. sp. — Ramuli ultimi dense ferrugineo-villosi. Stipulae rigidae, subulatae, circ. 3 mm longae, dense vestitae vel glabratae; petioli 8—12 mm longi, crassi, dense ferrugineo-villosi; limbus ovato-elongatus vel lanceolatus, basi acutus vel rotundatus, apice acutus vel acuminatus, 15—22 cm longus, 4—6 cm latus, firme papyraceus saepe rugosus, supra viridis, nitidus, subtus opaco-brunnescens, glaber, subtus ad costas dense fusco-villosus, margine paulo revolutus et saepissime rufo-villosus; nervus medius subtus tantum prominulus, costae secundariae utrinque 8—9, haud

Fig. 4. *Cleistanthus Paxii* Jabl. *A* Ramulus floriger. *B* Flos ♀. *C* Flos ♂. *D* Semen transversaliter sectum. *E* Embryo. *F* Margo folii. — Icon. origin.

arcuatae, sub margine conjunctae, elevatae, nervi tertiarii subtus prominuli, haud paralleli. Inflorescentia glomerata, axillaris; bracteae concavae, margine membranaceae, ciliatae, dorso pilosae. Flores ♂ circ. 4,5—5 mm longi, ± 3 mm diametientes; laciniae calycis anguste triangulares, extus cano-tomentosae; petala orbiculari-spathulata, dentata, glabra, calyce duplo breviora, disco multoties longiora; columna staminalis apicem versus sensim incrassata; rudimentum ovarii pilosum. Flores ♀ circ. 6—7 mm longi, 4—5 mm diametientes, extus cano-tomentosi; receptaculum cupuliforme; laciniae calycis triangulares, acutae; petala oblonga, calyce duplo breviora; discus interior exiguus, membranaceus; styli 3, basi pilosi, apice bifidi. Capsula sessilis, pallide ferrugineo-villosa vel calvescens, 8—10 mm alta, 12 mm diametiens. Albumen tenue; cotyledones crassae, non plicatae. — Fig. 4 *A—F*.

Südwestmalayische Provinz: Borneo, Sarawak (Beccari n. 734!, 1565!).

Sect. 3. **Ferruginosi** Jabl.

Stipulae exiguae; petioli 4—14 mm longi; limbus coriaceus; nervii tertiarii dense reticulati. Glomeruli axillares. Flores vulgo sessiles, extus dense ferrugineo-tomentosi; receptaculum cupuliforme; sepala exacte valvata, crassiuscula; discus ♀ annularis, ovarium basi tantum cingens; ovarium saepe pilis malpighiaceis ferrugineis vestitum. Capsula ferrugineo-tomentosa, triloba, stipitata, calyce persistente.

Die Sektion ist auf Ceylon und die Südwestmalayische Provinz beschränkt. Die drei Arten, *C. podocarpus*, *C. pseudopodocarpus* und *C. rufescens*, bilden vikariierende Spezies; *C. podocarpus* ist auf Malakka, *C. pseudopodocarpus* auf Borneo, *C. rufescens* auf Sumatra beschränkt. *C. nitidus* und *C. ferrugineus* sind mehr isoliert.

Clavis specierum.

A. Ramuli ultimi rufo-villosi; limbus subtus glaucescens, costae vix elevatae; ovarium pilis simplicibus vestitum . 47. *C. nitidus.*

B. Ramuli ultimi adpresse ferrugineo-tomentosi; limbus brevior quam 10 cm, caudatus; costae et nervi subtus valde elevati . . . . . 48. *C. ferrugineus.*

C. Ramuli ultimi adpresse rufo-pilosi; limbus subtus ± viridis, ultra 10 cm longus, costae subtus elevatae.

a. Limbus basi cordatus; petala calyce 4—5-plo breviora; glomeruli axillares . . . . . 49. *C. podocarpus.*

b. Limbus basi rotundatus; petala calyce 3-plo breviora; glomeruli axillares; limbus subtus opacus . . . . . 50. *C. pseudopodocarpus.*

c. Limbus basi in petiolum ± contractus; glomeruli secus ramulos aphyllos dense rufo-tomentosos dispositi . . . . . 51. *C. rufescens.*

47. **C. nitidus** Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 280. — *Kaluhaburunghos nitidus* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 607. — Arbor mediocris; ramuli ultimi dense ferrugineo-villosi, mox glabrati; petioli crassi, rugosi glabri vel dense ferrugineo-tomentosi, 3—4 mm longi; limbus foliorum subcoriaceus, oblongo-lanceolatus, basi rotundatus vel subcordatus, apice sensim acuminatus, 8—13 cm longus, 2—3,5 cm latus, margine saepe undulatus, supra viridis, laevis, nitidus, subtus glaucescens, in utraque pagina glaber vel subtus ad nervum medium sparse pubescens; costae secundariae utroque latere 7—10, nervi tertiarii reticulati. Glomeruli axillares; bracteae ovatae, minutae, dense ferrugineo-vestiti. Petala ♂ late quadrangularia crenata. Flores ♀ 5 mm alti, sessiles, extus dense ferrugineo-tomentosi; petala triangularia, glabra, disco interiore subduplo longiora; discus duplex, interior annularis membranaceus, exterior crassiusculus, purpurascens; ovarium globosum, pilis simplicibus adpresse vestitum; styli 3, liberi, bipartiti. Capsula trilobata, circ. 8—9 mm alta, 8—10 mm diametiens, stipitata, sub-

lanato-ferrugineo-tomentosa; gynophorum 2—3 mm longum; semina 6,5 mm longa, 5 mm lata, cordata; cotyledones membranaceae, complicatae; testa invaginata.

Südwestmalayische Provinz: Penang (Curtis n. 1464!, 3002!, King n. 1348!). Singapore (Lobb).

48. **C. ferrugineus** (Thwait.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 507; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 280. — *Amanoa ferruginea* Thwait. Enum. pl. Zeyl. (1861) 280. — *Lebidiera ferruginea* Baill. Etud. gén. Euph. Atlas. (1858) 50, t. 27, fig. 1—4 nomen. — *Kaluhaburunghos ferrugineus* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 607. — Arbor parva; ramuli juniores adpresse ferrugineo-pilosi. Petioli 5—8 mm longi, supra canaliculati; stipulae exiguae; limbus lanceolatus vel ovatus, basi rotundatus vel acutus, apice caudatus, 6—11 mm longus, 2—4 cm latus, coriaceus, utrinque glaber; nervus medius subtus prominulus, costae secundariae 4—6, subarcuatae, subtus tantum prominulae, nervi tertiarii supra ± elevati, reticulati. Glomeruli axillares, 5—12-flori; bracteae rufo-tomentosae; petala ♂ flabelliformia; ovarii rudimentum adpresse pilosum. Flores ♀ breviter (infra —3 mm longe) pedicellati, extus dense adpresse ferrugineo-tomentosi, circ. 3 mm alti; receptaculum cupuliforme, laciniae calycis triangulares; petala anguste-cuneata, apice emarginata; discus nanus, ovarium basi tantum cingens; ovarium pilis malpighiaceis dense vestitum; styli 3, liberi, apice bipartiti. Capsulae juniores gynophoro 2,5 mm longo praeditae, dense ferrugineo-vestitae, adultae ignotae. — Fig. 1*D*.

Provinz Ceylon (Thwaites n. 2407!). Im Botan. Garten Buitenzorg kultiviert (Gehrmann!).

49. **C. podocarpus** Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 281. — *Kaluhaburunghos podocarpus* O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 607. — Arbor circ. 10—25-metralis; ramuli tereti-sulcati, ferrugineo-tomentosi, mox glabrati. Petioli crassi, rugosi, ferrugineo-tomentosi vel glabri, 6—8 mm longi; limbus elongatus vel elongato-obovatus, coriaceus vel subcoriaceus, basi ± cordatus, obliquus, apice acuminatus, margine undulatus vel paulo revolutus, 11—24 cm longus, 3,5—9 cm latus, utrinque viridis, subtus magis opacus, sed non glaucescens, utrinque glaber; nervus medius supra impressus, costae et venae subtus prominulae; costae secundariae utrinque 8—10, camptodromae vel brochidodromae, valde prominentes. Glomeruli axillares: bracteae ovatae, concavae, ciliatae, ferrugineo-tomentosae. Flores ♂ ± 3 mm longi, basi in pedicellum crassum brevem contracti, extus dense ferrugineo-tomentosi; laciniae calycis lanceolatae; petala late spathulata, latiora quam longa, grosse denticulata; rudimentum ovarii pilosum. Flores ♀ circ. 7 mm diametientes, sessiles, extus ferrugineo-tomentosi; laciniae calycis triangulares; petala cuneata, apice rotundata, calyce 4—5-plo breviora; discus receptaculo adnatus, pars libera exigua; ovarium dense pilosum; styli 3, liberi, apice bifidi. Capsula stipitata, dense ferrugineo-tomentosa, ± 1 cm alta, 10—13 mm diametiens; stipes 3—10 mm longus.

Südwestmalayische Provinz: Perak, in immergrünem Regenwalde, 100—200 m (King n. 3277!, 3297!, 6427!, 6450!, 6701!, 6685!, 7740!, Scortechini!).

50. **C. pseudopodocarpus** Jabl. n. sp. — Ramuli glabri, teretes, ultimi dense rufo-tomentosi. Stipulae exiguae; petioli crassi, dense tomentosi, 6—10 mm longi; limbus oblongus, basi rotundatus, apice acuminatus, 10—22 cm longus, 3—6 cm latus, utrinque glaber, supra olivaceus, subtus opaco-rufescens; nervus medius cum costis et venis valde prominulus; costae secundariae utrinque 6—8. Glomeruli axillares; flores et pedicelli dense rufo-tomentoso-pilosi. Fl. ♂ circ. 3 mm longi, ± 3 mm longe pedicellati; sepala triangularia; petala obovata, ± integra, calyce circ. triplo breviora; ovarii rudimentum rufo-pilosum. Flores ♀ circ. 5 mm longi; receptaculum cupuliforme; laciniae calycis anguste triangulares; petala obovata, calyce ± triplo breviora, ovarium dense rufo-pilosum ± aequantia; discus receptaculo adnatus, pars libera nulla; styli 3, bifidi. Capsula breviter stipitata, extus rufo-tomentosa, demum calvescens; stipes 2—3 mm longus.

Südwestmalayische Provinz: Borneo, Mattang (Beccari n. 1991!), Kuching (Haviland et Hose n. 3089!, 3232!), ? Sarawak (Beccari n. 1114!).

51. **C. rufescens** Jabl. n. sp. — Petioli glabri, rugosi, circ. 9—14 mm longi; limbus obovatus, basi contractus, apice breviter caudatus, 15—23 cm longus, 5—8 cm latus, subcoriaceus utrinque glaber, nervus medius supra paulo, subtus valde prominulus, costae secundariae camptodromae, utrinque 10—12; nervi tertiarii utrinque paulo prominuli, reticulati. Glomeruli spicati, fulvo-tomentosi. Flores ignoti. Fructus breviter pedicellati (1,5—2 mm); laciniae calycis fructiferi anguste triangulares, 3—4 mm longae; petala obovata. Capsula rufo-tomentosa, 8—11 mm alta, 14—16 mm diametiens, breviter (2—2,5 mm) stipitata; stipes calycem non vel vix superans.

Südwestmalayische Provinz: Sumatra, Prov. Padang, Sungei bulu (Beccari n. 933!).

Sect. 4. Chartacei Jabl.

Ramuli ultimi ferrugineo-tomentelli. Stipulae plerumque minutae; petioli satis longi; limbus chartaceus vel coriaceus, basi saepe ± contractus, subtus glaber vel adpresse tomentellus. Glomeruli hinc inde spicati. Flores extus glabri vel glabrescentes. Ovarium dense pilosum. Capsula glabra vel glabrescens, stipitata. Cotyledones plicatae; testa invaginata.

Die vier ersten Sektionen bilden einen engeren Verwandtschaftskreis und sind gegeneinander meist nur künstlich abgrenzbar; dagegen stehen die folgenden Sektionen schon viel isolierter.

Clavis specierum.

A. Stipulae ensiformes, circ. 5—7 mm longae . . . . . 52. *C. megacarpus.*
B. Stipulae minutae vel subulatae.
  a. Folia subtus adpresse papilloso-tomentosa; costae secundariae camptodromae.
    α. Tomentum foliorum griseum . . . . . 53. *C. chartaceus.*
    β. Tomentum foliorum ferrugineum.
      I. Petioli 4—6 mm longi . . . . . 54. *C. vestitus.*
      II. Petioli circ. 2,5 mm longi . . . . . 55. *C. rufus.*
  b. Folia subtus glabra vel pilis malpighiaceis sparse vestita.
    α. Limbus infra 20 cm longus (exc. *C. elliptico*).
      I. Stipulae ovatae; costae secundariae arcuatae vel rectae, camptodromae.
        1. Petala ♀ disco multo breviora; glomeruli spicati, paniculam terminalem formantes . . . . 56. *C. malaccensis.*
        2. Petala ♀ disco longiora.
          * Stipes capsularum 6—10 mm longus; limbus rotundatus vel obtuse acuminatus.
            † Limbus coriaceus . . . . . 57. *C. ellipticus.*
            †† Limbus membranaceus . . . . . 58. *C. decurrens.*
          ** Stipes capsularum brevior quam 4 mm; limbus ± acuminatus, sed non caudatus.
            † Limbus ellipticus vel oblongus; costae secundariae arcuatae . . . . . 59. *C. decipiens.*
              Cfr. speciem affinem. . . . . 60. *C. pilosus.*
            †† Limbus ovato-lanceolatus; costae adscendentes . . . . . 61. *C. mattangensis.*
            ††† Limbus ovatus; costae secundariae rectae. 62. *C. ovatus.*
          *** Capsula ignota; limbus caudatus; receptaculum cupuliforme; stylus pilosus . . . . . 63. *C. sarawakensis.*
      II. Stipulae subulatae; costae secundariae dictyodromae . . . . . 64. *C. Cunninghamii.*
    β. Limbus ultra 20 cm longus; bracteae minutae, discus ovarium includens (cfr. *C. ellipticus*) . . . . . 65. *C. macrophyllus.*

52. **C. megacarpus** Robins. in Philipp. Journ. S. C. VI. 1911 323. — sp. Elmer in Leafl. Philipp. Bot. III. (1910—11) 908. — Arbor glabra, circ. [illegible] ramuli fusci vel grisei, striati. Petioli circ. 10—13 [illegible] formes, 5—7 mm longae, basi circ. 2,5 mm lati; limbus [illegible] acutus vel rotundatus, apice longe acuminatus, 15—2[illegible] chartaceus, supra plumbeus, reticulatus, glaber, subtus [illegible] cens; nervus medius subtus prominulus, costae secundariae [illegible] tertiarii paralleli. Flores ♂ circ. 4 mm longi; laciniae [illegible] petala circ. 1 mm longa, triloba; androphorum circ. 2 [illegible] 0,7 mm longa. Capsula satis carnosa, sed dehiscens depress[illegible] metiens, triloba, circ. 8—10 mm longe stipitata.

Provinz der Philippinen: Mindoro: Bongabong River [illegible] Daihagan River (Merritt, For. Bur. n. 3716), South of Lake N[illegible] Bur. n. 6727), Puli River (Rosenblüth, For. Bur. n. 12204), Sibuyan, M[illegible] Giting (Elmer n. 12381!).

Einheim. Name: Cacao in Sibuyan.

53. **C. chartaceus** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. 1866 507; H[illegible] Brit. Ind. V. (1887) 275. — *Bridelia chartacea* Wall. Cat. n. 7884 [pr. p. Herb. Kew.]. ? *Cluytia oblongifolia* Roxb. Fl. Ind. III. 1832 730 et *Bridelia oblong[illegible]* H. Arn. Bot. Beech. Voy. (1841) 212. — *Amanoa chartacea* Baill. Etud. [illegible] (1858) 582. — *C. oblongifolius* var. *genuinus* Müll. Arg. l. c. 506. — *[illegible] chartacea* Müll. Arg. in Sched. — *Kalubabarunghas chartaceus* [illegible] K[illegible]

Fig. 5. *Cleistanthus chartaceus* Müll. Arg. *A* Ramulus [illegible] *D* Semen transversaliter sectum. *E* Embr[illegible]

Rev. gen. II. (1891) 607. — Frutex [illegible] an semper? [illegible] apicem versus dense ferrugineo-tomentosi. Stipulae [illegible] rugosi, hirsutuli vel glabri, 5—8 mm longi; limbus chartaceus, 7—18 cm longus, 2,5—7 cm latus, elliptico-lanceolatus vel obovato-lanceolatus, basi [illegible] tractus, apice sensim acuminatus, supra opacus, pallide viridis, glaber, dense reticulatus, subtus griseus, adpresse tomentosulus; nervus medius subtus tantum prominulus, costae secundariae camptodromae, utrinque 7—8, nervi tertiarii paralleli, venulis transversis reticulatis conjuncti. Glomeruli axillares vel spicati; bracteae dense rufo-pilosae,

Flores ♂ circ. 2 mm longi, glabri; laciniae calycis lanceolatae, acutae; petala spathulata, calyce triplo breviora; discus margine vix elevatus, integer. Fl. ♀ 3 mm longi; calyx glaber; laciniae elongato-triangulares; petala calyce duplo breviora, discum cylindricum aequantia vel superantia; discus ovarium cingens et aequans; ovarium pilis longis caducis dense vestitum; styli 3, apice paulo bifidi. Capsula glabrescens, stipitata, 12—13 mm diametiens; gynophorum circ. 4—5 mm longum. Semina 7—8 mm longa. — Fig. 5 *A—E*.

Provinz der Gangesebene: Ost-Bengalen (Griffith n. 4885!), Silhet (Wallich n. 7881!, Hooker u. Thomson!). — Kultiviert im Bot. Garten Calcutta (Clarke n. 34820!) und im Bot. Garten Buitenzorg (Gehrmann!).

Nota. Cl. Müller Arg. et Hooker f. ovarium glabrum descripserunt, sed specimina originalia a me examinata ovarium longe pilosum habent.

54. **C. vestitus** Jabl. n. sp. — Ramuli teretes, ferrugineo-tomentosi, demum calvescentes. Stipulae triangulato-elongatae, dense vestitae; petioli 4—6 mm longi; limbus obovatus, basi rotundatus, apice acuminatus, 5—12 cm longus, 2—5 cm latus, chartaceus, junior utrinque dense ferrugineo-vestitus, adultus supra glaber, subtus adpresse rufo-tomentosus; costae secundariae camptodromae, utrinque 6—8, nervi tertiarii paralleli. Glomeruli spicati, dense bracteati; bracteae carinatae, dense ferrugineo-tomentosae. Flores ♂ circ. 3 mm longi; calyx extus glaber vel apice sparse pubescens; laciniae lanceolatae, acutae; petala spathulata emarginata; ovarii rudimentum basi pilosum. Flores ♀ ignoti. Capsula 3—4 mm longe stipitata, trilobata. Cotyledones complicatae, albumen crassum.

Südwestmalayische Provinz: Borneo, Landak (Teysmann n. 11331!, 11333!), Sarawak (Beccari n. 3369!).

f. *perakensis* Jabl. n. f. — Differt limbo lanceolato vel elliptico, basi acuto, apice sensim acuminato; costis secundariis paucioribus; nervis tertiariis paulo densioribus.

Südwestmalayische Provinz: Malakka, Perak (Scortechini!).

55. **C. rufus** (Hook. f.) Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 95, 2. — *Bridelia rufa* Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 273. — Frutex circ. 3—4 mm altus; ramuli dense rufo-tomentosi vel villosi. Petioli 2,5 mm longi; limbus 12—17 cm longus, oblongus vel obovato-oblongus, cuspidato-acuminatus, basi rotundatus, subtus rufo-pubescens, firme membranaceus; costae secundariae utroque latere 6—10, arcuatae. Flores ♂ sessiles, glomerulos axillares formantes; calyx glaber; sepala ovato-lanceolata; petala cuneata vel quadrata, cuneata. — Ex Hook. f.

Südwestmalayische Provinz: Penang (King's Collector).

Nota. Species a me non visa, verisimiliter in affinitatem *C. perakensis* pertinet; ceterum species dubia a cl. Hooker f. inter *Bridelias* descripta est.

56. **C. malaccensis** Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 277. — *Kaluhaburunghos malaccensis* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 607. — Ramuli glabri; florigeri ferrugineo-pilosi. Petioli 4—5 mm longi, rugosi; limbus coriaceus, utrinque glaberrimus, ellipticus, utrinque acutus, basi contractus; nervus medius et costae secundariae subtus prominentes, costae secundariae camptodromae, valde adscendentes, utrinque 4—5, nervi tertiarii ± paralleli. Glomeruli secus ramulos aphyllos dispositi, paniculam terminalem formantes; bracteae ferrugineo-pilosae, dense aggregatae. Flores ♂ extus glabri; laciniae calycinae ovatae, triangulares; petala spathulata; columna staminalis ovarii rudimento triplo longior; ovarii rudimentum longe pilosum. Flores ♀ glabri; laciniae calycinae lanceolatae; petala feminea orbiculata, glabra, disco multo breviora; discus cylindrico-elongatus; ovarium pilis caducis sparse indutum. Capsula ignota.

Südwestmalayische Provinz: Malakka (Maingay n. 1373!).

Nota. Species valde incomplete nota est.

57. **C. ellipticus** Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 281. — *Kaluhaburunghos ellipticus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 607. — Frutex vel arbor parva, 10—12 m alta; ramuli ultimi dense ferrugineo- vel fusco-tomentoso-pubescentes. Stipulae triangulares, parvae; petioli 4—8 mm longi, rugosi, glabri vel dense fusco-tomentosi; limbus

6—23 cm longus, 3—10 cm latus, coriaceus, ellipticus vel obovatus, basi cuneatus vel acutus in petiolum contractus, apice obtuse acuminatus, supra cinereo-viridis, reticulato-venosus, glaber, margine paulo revolutus, subtus pallide fuscescens, pilis malpighiaceis ferrugineis sparse adpresse pilosus, 7—8-parinervius; nervus medius et costae secundariae prominulae; venae haud parallelae. Inflorescentia multiflora, glomerata; bracteae membranaceae, dense rufo-pilosae. Flores ♂ 3,5 mm longi; receptaculum cupuliforme; laciniae calycinae acutae, apice barbatae, ceterum glabrae; petala late spathulata, apice denticulata; columna staminalis rudimento ovarii duplo longior. Flores ♀ e fragmentulo tantum noti; petala ovario piloso et disco duplo longiora. Capsula tridyma, glabrescens, stipitata; stipes 9—10 mm longus; semina 8—10 mm longa; cotyledones plicatae.

Südwestmalayische Provinz: Perak, Larut (King n. 2769!, 3739!, 3755!, 5162!; Wray n. 1980!, 2547!, 2763!).

58. **C. decurrens** Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 278. — *Kaluhaburunghos decurrens* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 607. — Frutex vel arbor parva, circ. 3—4 m alta; ramuli graciles, teretes, glabri, griseo-corticati, apice adpresse ferrugineo-pubescentes. Stipulae exiguae, triangulares; petioli 3—4 mm longi, vix rugosi, glabri vel breviter villosi; limbus membranaceus, elliptico-obovatus vel oblongus, basi in petiolum attenuatus, apice rotundatus vel obtuse acuminatus, 8—16 cm longus, 2,5—5,5 cm latus, supra rufescenti-viridis, subtus pallidus, adultus utrinque glaber; nervus medius subtus prominulus, costae secundariae brochidodromae, 5—6, tertiarii reticulati. Inflorescentiae dense glomeratae, axillares et in spicam ± microphyllinam dispositae; rhachis adpresse ± dense rufo-pilosa; bracteae membranaceae, rufo-pilosae, flores subaequantes. Flores ♀ circ. 3—3,5 mm longi; receptaculum planiusculum; calyx anguste lanceolato-laciniatus, glaber vel pilosiusculus; petala elliptica vel obovata; discus annularis petalis ± duplo brevior; ovarium erecto-pilosum; styli saepe sparse pilosi. Capsula circ. 6—7 mm longe stipitata, 8—10 mm alta, circ. 1 cm diametiens, adulta glabra. Cotyledones complicatae; testa invaginata. — Fig. 1*B*—*C*.

Südwestmalayische Provinz: Perak (Scortechini n. 1745!), Goping (King n. 476!, 4285!, 4637!, 4639!).

59. **C. decipiens** Robins. in Philipp. Journ. Sc. C. III. (1908) 195. — Frutex circ. 4 m altus; ramuli ultimi glabri, griseo-corticati, apice rufo-pilosi. Stipulae triangulae; petioli 3—5 mm longi; limbus subcoriaceus, ellipticus, oblongus vel ovalis, 7—13 cm longus, 3—6 cm latus, basi decurrens, apice breviter et obtuse acuminatus, utrinque glaber, junior sparse ferrugineo-pilosus; costae secundariae brochidodromae. Flores (♀ tantum noti) glomerati, axillares; calyx 3,5 mm longus; laciniae calycis lanceolatae; petala triangulari-oblanceolata, 1 mm longa, 0,3 mm lata, apice cuspidata; ovarium vestitum. Capsula ± 3 mm longe stipitata, 8—9 mm alta, 9—10 mm diametiens, ± rufo-pubescens.

Provinz der Philippinen: Ticao (Clark, For. Bur. n. 1001, Vidal n. 3703!), Mindanao, Zamboanga (Whitford und Hutchinson n. 9037!).

60. **C. pilosus** Robins. in Philipp. Journ. Sc. C. VI. (1911) 326. — Arbor; ramuli dense ferrugineo-pilosi. Petioli 1—3 mm longi; limbus 6—11 cm longus, 2,2—4 cm latus, chartaceus, oblongus vel oblongo-lanceolatus, obtuse acuminatus, basi emarginatus, supra caesio-viridis, subtus dense pubescens, 8—9-parinervius. Inflorescentia spicata (?), 2—3 cm longa, ferrugineo-pilosa. Capsula tridyma, pilosa vel calvescens, 9 mm alta, 12 mm diametiens; calyx fructifer 4—5 mm longus, ferrugineo-pilosus; laciniae calycinae anguste lanceolatae; petala piloso-ciliata. Flores et semina ignota.

Provinz der Philippinen: Basilan (Almagro, For. Bur. n. 19511!).

61. **C. mattangensis** Jabl. n. sp. — Petioli circ. 7—8 mm longi; limbus anguste lanceolatus, apicem versus cuneatim angustatus, acutus, 9—16 cm longus, 3—5,5 cm latus; costae secundariae utrinque 4—5, valde adscendentes, brochidodromae vel camptodromae, nervi tertiarii reticulati. Inflorescentia glomerato-spicata; rhachis dense ad-

presse ferrugineo-pilosa. Capsula breviter stipitata, 10—11 mm alta, ± 12 mm diametiens; stipes 1—3 mm longus.

Südwestmalayische Provinz: Borneo, Mattang (Beccari n. 1533!, 2040!).

Nota. Ab affini *C. decipiente* foliis angustioribus, apice cuneatim angustatis diagnoscitur.

62. **C. ovatus** Robins. in Philipp. Journ. Sc. C. III. (1908) 194. — Frutex circ. 2—3 m altus; ramuli grisei. Petioli 6—10 mm longi; limbus subcoriaceus, ovatus vel elliptico-oblongus, 7—14 cm longus, 4—7 cm latus, basi acutus, apice sensim obtuse acuminatus; costae secundariae utroque latere 10—12, tenues, dictyodromae, sub margine conjunctae, nervi tertiarii in utraque pagina prominuli. Flores ignoti. Calyx fructifer circ. 3,5 mm longus, laciniae 2,5 mm longae; petala oblonga, 1 mm longa, 0,4 mm lata, apice rotundata vel denticulata; discus circ. 0,8 mm longus. Capsula depresso-globosa, 7—8 mm alta, 9 mm diametiens, trilobata; radicula 1,5 mm longa; cotyledones orbiculari-ovatae, 3,5 mm longae, 4,5 mm latae, basi truncatae.

Philippinen: Camiguin Insel (E. Fénix, Bur. Sci. n. 4051).

Nota. Speciem non vidi.

63. **C. sarawakensis** Jabl. n. sp. — Ramuli grisei, glabri, striati. Stipulae exiguae; petioli flavicantes, transverse rugosi, glabrescentes; limbus submembranaceus, ellipticus, basi in petiolum contractus, ad finem petioli et limbi incrassatus, apice caudato-acuminatus, 10—20 cm longus, 3—7 cm latus; acumen 2—3 cm longum; lamina supra viridis, nitida, subtus glaucescens; nervus medius et costae subtus tantum prominulae, costae secundariae utrinque ± 6, nervi tertiarii reticulati. Glomeruli spicati; rhachis angulosa, pubescens; bracteae minutae, ± 0,5 mm longae, acutae, pubescentes. Flores ♂ extus glabri; receptaculum cupuliforme; petala lanceolata. Flores ♀ circiter 3,5 mm longi, extus breviter pubescentes; receptaculum cupuliforme; petala lanceolata, acuta; discus annularis humilis, ovarium dense pilosum; styli 3, bifidi, pilosi. Capsula ignota.

Südwestmalayische Provinz: Borneo, Sarawak (Beccari n. 2469!).

Nota. Species incomplete nota est.

64. **C. Cunninghamii** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 506; Benth. et F. Müll. Fl. austral. VI. (1873) 122. — *Lebidiera Cunninghamii* Müll. Arg. in Linnaea XXXII. (1863) 80. — *Amanoa Cunninghamii* Baill. Adans. VI. (1866) 335. — *Kaluhaburunghos Cunninghamii* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 607. — Frutex vel arborescens; ramuli glabri vel ultimi ± ferrugineo-pubescentes; stipulae rigidae, triangulares, apice subulato-acuminatae, 1—3 mm longae; petioli 3—4 mm longi, rugosi, glabri vel juniores sparse pilosi; limbus firme membranaceus, 4—9 cm longus, 2—4 cm latus, elliptico- vel oblongo-ovatus, basi acutus et in petiolum contractus, apice obtusus vel obtuse subacuminatus, utrinque viridis, supra ± nitidulus et dense reticulatus, subtus saepe sparse cano-puberulus; costae secundariae patenter distantes, utroque latere 5—8, dictyodromae. Glomeruli axillares vel spicati. Flores ♂ circ. 1,5 mm longi; petala orbiculari-obovata, cuneato-unguiculata, margine ± denticulata. Flores ♀ 2 mm longi, extus glabri; laciniae calycinae triangulares; petala orbiculari-obovata, apice revoluta; discus exterior crassus, interior conico-cylindricus, ovarium includens; ovarium subsessile, dense pilosum; styli 3, basi connati, apice breviter bifidi. Capsula 5—6 mm alta, triloba, ± ferrugineo-pilosa, demum glabrata, tenuiter circ. 3 mm longe stipitata; semina striata.

Araukarien-Provinz: Neu-Süd-Wales: Hastingsriver (F. Müller!), Upper Hastings River (J. H. Maiden!), Macleay River (F. Müller!, Fraser!, Beckler), Richmond, Tweed and Clarence rivers (C. Moore); Queensland: Brisbane river, Moreton Bay (A. Cunningham!, F. Müller!, Fraser), Burnett river (F. Müller), Rockhampton (Dallachy); in dichten Mischwäldern auf humosem Boden, Laguna Bay (L. Diels n. 8229!).

Australien, ohne genauere Standortsangabe (Cunningham n. 31, 120!).

? Nord-Australien (F. Müller).

65. **C. macrophyllus** Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 278. — *Kaluhaburunghos macrophyllus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 607. — Glaber. Petioli breves, 6—7 mm longi, crassi; limbus subcoriaceus, 20—30 cm longus, 8—13 cm latus, oblongo-ovatus, a medio usque ad basin attenuatus, in petiolum contractus, apice obtuse cuspidatus, utrinque glaber et nitidus; costae secundariae 7—8, nervi tertiarii reticulati. Flores ♀ axillares, glomerati; bracteae exiguae, ciliatae; calyx coriaceus circ. 3,5 mm diametiens, discus tubuliformis et ovarium strigoso-hispidum includens.

Südwestmalayische Provinz: Malakka, Perak (Scortechini).

Nota. Species a me non visa, in affinitatem *C. elliptici* pertinere videtur, nisi ad eum reducenda erit.

Sect. 5. **Australes** Jabl.

Petioli firmi, satis longi; limbus coriaceus, saepe utrinque nitidus; costae secundariae ± dictyodromae; nervi tertiarii dense reticulati, vix elevati; stipulae parvae, persistentes. Glomeruli axillares vel secus ramulos aphyllos spicati. Flores glaberrimi; calyx persistens, exacte valvatus; discus cylindricus; ovarium glabrum ± includens; styli basi tantum cohaerentes, apice paulo dilatati vel breviter bilobi. Embryo tenuis, complicatus; albumen crassum, sed testa non invaginata.

Die Sektion umfaßt typische Vertreter der endemischen Formen der Araukarienprovinz. Sie zeigt einige unklare Beziehungen zu den vorigen Sektionen und ist höchstwahrscheinlich von *Chartacei* ähnlichen Vorfahren abzuleiten, unterscheidet sich aber von diesen durch den vollständig kahlen Fruchtknoten. Das Verhältnis der beiden Arten zueinander ist unsicher, da der Embryo noch unbekannt ist.

Clavis specierum.

A. Capsula stipitata (Nova Caledonia) . . . . . 66. *C. stipitatus.*
B. Capsula sessilis; bracteae flores aequantes vel superantes; species Australiae septentrionalis orientalis incola . . . . 67. *C. Dallachyanus.*

66. **C. stipitatus** (Baill.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 506; var. *stipitatus* Müll. Arg. l. c. 507; var. *genuinus* Müll. Arg. l. c. 503. — *Bridelia stipitata* Baill. Adansonia II. (1861—62) 229. — *Kaluhaburunghos stipitatus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 607. — Arbor 6—10-metralis; ramuli glabri; floriferi ± dense adpresse ferrugineo-pubescentes, laeves vel ± dense lenticellati. Stipulae exiguae, obtusae; petioli 4—8 mm longi, vix rugosi, firmi, glabri vel sparse villosi; limbus 3—15 cm longus, 2,5—5 cm latus, ovatus vel elongato-ovatus vel lanceolatus, basi acutus, rotundatus vel cordatus, apice acutus, margine saepe paulo revolutus, firme coriaceus, utrinque laevigatus vel subtus opacus, glaber; costae secundariae dictyodromae, utroque latere ± 10, subtus paulo vel vix prominentes. Glomeruli axillares vel hinc inde spicam terminalem brevem formantes; bracteae minutae, carinatae, fulvo-pilosae vel glabrae. Flores utriusque sexus glaberrimi; calycis ♂ laciniae elongato-triangulares; petala late spathulata; laciniae calycinae ♀ triangulares; petala spathulata, calyce ± triplo breviora; discus interior ovario brevior vel paulo superans, cylindricus vel conicus; ovarium ovoideum, glabrum; styli 3, apice dilatati vel breviter bilobi. Capsula stipitata, trilobata, ± 5 mm alta, ± 8 mm diametiens; stipes calycem aequans vel duplo longior. Albumen crassum; cotyledones tenues, valde plicatae; testa non invaginata.

Araukarienprovinz: Neu-Caledonien (Vieillard n. 1157—1165!, 1077—1163!, 2065!), Balade (Vieillard n. 857!), Ou-Hinna (Schlechter n. 15664!), Tauté (Deplanche n. 518!).

f. *hypoleucus* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 507. — Ramuli lenticellati; folia glabra, subtus albido-glauca, apice obtusa. Glomeruli axillares; bracteae exiguae, sparse pubescentes. — Fig. 6 *A—D, II.*

Neu-Caledonien (Vieillard n. 1077!, 1077—1165!), Canala (Grunow!, Pancher!).

f. *subcanescens* Jabl. n. f. — Limbus acutus, subtus cano-tomentosulus.

Neu-Caledonien (Deplanche n. 484!, Pancher!, Hennecart in herb. Pancher!), Balade (Vieillard n. 1077!). — ?Französisches Ostindien (Jessen n. 484! in herb. Berlin).

f. *laurinus* (Baill.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 507. — *Bridelia laurina* Baill. Adans. II. (1861—62) 229. — *Lebidiera laurina* Müll. Arg. in Linnaea XXXII. (1863) 80. — Folia apice acuta vel acuminata. Glomeruli spicati; bracteae magnae, concavae, glomerulos includentes, arcte imbricatae.

Neu-Caledonien: Balade, am Bachufer (Vieillard n. 1077!).

Nota. f. *laurinus* est forma valde insignis, sed incomplete nota.

Fig. 6. *Cleistanthus stipitatus* (Baill.) Müll. Arg. f. *hypoleucus* Müll. Arg. *A* Ramulus fructiger. *B* Flos ♀. *C* Semen transversaliter sectum. *D* Flos ♂. *H* Stigma. — *C. integer* Robins. *E* Ramulus fructiger. *F* Flos ♀. *G* Fructus. — Icon. origin.

67. **C. Dallachyanus** (Baill.) Benth. in Benth. et F. Müll. Fl. austral. VI. (1873) 122. — *Amanoa Dallachyana* Baill. Adans. VI. (1865—66) 335. — *Kaluhaburunghos Dallachyanus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 607. — Arbor parva, elegans; ramuli ultimi glabri, griseo-corticati, saepe lenticellati. Stipulae minutae, triangulares, apice paulo acuminatae, persistentes; petioli glabri, 8—11 mm longi; limbus ovatus, basi rotundatus vel subcordatus, apice obtuse acuminatus vel rotundatus, 3—8 cm longus, 2—5 cm latus, coriaceus, viridis, supra nitidus, reticulatim venosus, subtus paulo opacior, utrinque glaber; costae secundariae dictyodromae, utrinque 8—10. Glomeruli axillares, secus ramulos microphyllinos spicam formantes; rhachis ferrugineo-pubescens;

bracteae carnosulae, concavae, floribus majores, adpresse pubescentes vel demum calvescentes. Flores ♂ glabri; calyx ultra medium partitus; petala rhomboidea, calyce multo breviora; rudimentum ovarii elongatum, trisulcatum, glabrum. Flores ♀ circ. 3 mm longi, extus glabri; laciniae calycinae triangulares; petala calyce dimidio breviora, spathulata vel linearia; discus exterior exiguus, fimbriatus, interior cylindrico-elongatus, ovarium includens; ovarium glabrum; styli basi connati, apice paulo dilatato-complanati, crenulati. Capsula ut dicitur glabra et sessilis.

Araukarienprovinz: Queensland: Rockhampton (F. Müller!, Dallachy n. 17, Thozet n. 337), Northumberland und Cumberland Inseln (R. Brown). Nordaustralien (Bauer!), Port Denison (Herb. Vieillard!); [R. Brown, Iter Australiense (1802—05) n. 3623!].

Sect. 6. **Nanopetalum** (Hassk.) Pax.

Cleistanthus sect. *Nanopetalum* Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 34. — *Nanopetalum* Hassk. in Verh. Ac. Amst. XXIV. (1855) 140; in Bot. Zeitg. (1856) 803; in Flora (1857) 534; in Bull. Soc. bot. France (1859) 716; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 357; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 510. — Petioli satis longi; folia subtus papilloso-tomentosa. Ovarium semper glabrum. Capsula stipitata; semina fere exalbuminosa; embryo crassus; cotyledones crassae, plicatae.

Clavis specierum.

A. Cotyledones non crispae, simpliciter involutae, crassae; calyx ♀ coriaceus vel submembranaceus.
  a. Glomeruli axillares; bracteae floribus breviores.
    α. Ramuli grisei vel rufescenti-vestiti; capsula breviter stipitata; stipes ± angulosus.
      I. Costae secundariae foliorum subtus prominentes.
        1. Limbus subtus ± dense adpresse tomentosulus, coriaceus vel subcoriaceus . . . . . 68. *C. myrianthus.*
        2. Limbus subtus ± dense adpresse tomentosulus, membranaceus.
          * Lamina supra nitidula . . . . . 69. *C. carolinianus.*
          ** Lamina supra opaca . . . . . 70. *C. namatanaiensis.*
        3. Limbus subtus glaber, opacus vel sparse rufo-pilosus, chartaceus . . . . . 71. *C. glabratus.*
      II. Costae secundariae subtus non vel vix prominentes . . . . . 72. *C. isabellinus.*
    β. Ramuli flavescenti-corticati; limbus ovatus, apice sensim acuminatus; capsula ultra 6 mm longe stipitata . . . . . 73. *C. Kingii.*
  b. Glomeruli spicati; rhachis molliter villosa; bracteae flores aequantes vel includentes . . . . . 74. *C. bracteosus.*
B. Cotyledones crispae, valde plicatae; calyx crassus . . . 75. *C. pseudomyrianthus.*
C. Species incertae sedis (e Philippinis).
  a. Petioli breves, sub 7 mm longi . . . . . 76. *C. misamisensis.*
  b. Fructus succulentus, ruber . . . . . 77. *C. mindanaensis.*
  c. Limbus a medio acuminatus . . . . . 78. *C. apiculatus.*
  d. Folia apice obtusa, minora quam 5 cm . . . . . 79. *C. orgyalis.*

68. **C. myrianthus** (Hassk.) Kurz, Forest Fl. (1877) 370; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 275; ?Robins. in Philipp. Journ. Sc. C. (1908) 190 ex parte; J. J. Smith in Koords. et Val. Bijdr. Booms. Java XII. (1910) 297; Koorders, Exkursionsfl. Java II. (1912) 484. — *C. pseudocanescens* Elm. in Leafl. Philipp. Bot. III. (1910—11)

911. — *Nanopetalum myrianthum* Hassk. in Verh. Ac. Amst. XXIV. (1855) 140; Hort. Bogor. (1858) 66; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 357; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 510. — *Kaluhaburunghos myrianthus* et *K. Nanopetalum* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 607. — Arbor magna vel mediocris vel frutex; ramuli ultimi brunneo-corticati, apicem versus adpresse dense ferrugineo-pubescentes. Petioli vix rugosi, 6—14 mm longi, glabrescentes vel dense adpresse pubescentes; limbus 6—30 cm

Fig. 7. *Cleistanthus myrianthus* (Hassk.) Kurz. *A* Ramulus floriger. *B* Embryo. *C* Idem transversaliter sectus. *D* Pars folii. — subsp. *attenuatus* (Wall.) Jabl. *E* Flos ♀. *F* Embryo. *G* Fructus. — Icon. origin.

longus, 2—10 cm latus, elongato-lanceolatus, lanceolatus vel elongato- vel oblongo-ovatus, raro ovatus, basi rotundatus vel subacutus, apice breviter acuminatus, coriaceus, supra olivaceo-viridis, nitidus, subtus rufescens, dense adpresse papilloso-tomentosus, ceterum glaber, margine saepe ± revolutus; nervus medius subtus tantum prominulus, costae secundariae camptodromae, subtus elevatae, utroque latere 7—22, nervi tertiarii reticulati vel rarissime ± paralleli. Inflorescentia glomerata, multiflora, axillaris, bracteae dense congestae, rufescenti-pilosae. Flores ♂ ± 3 mm longi, sessiles, glabri; recep-

taculum obconicum; calyx 5-laciniatus, laciniae ovato-triangulares; petala rhomboidea, apice acuminata vel irregulariter lobulata; ovarii rudimentum ovoideum, apice trilobatum. Flores ♀ circiter 3—4 mm longi, glabri; laciniae calycinae elongato-triangulares, ± 2 mm longae, subvalvatae; petala spathulata vel oblongo-lanceolata, ovarium ± aequantia vel eo breviora; discus duplex, exterior exiguus, annularis, interior conicus ovarium glabrum ± includens; styli 3, bifidi, glabri. Capsula 3—6 mm longe stipitata, trilobata, 11—15 mm alta, 14—16 mm diametiens. Semina ovata, a dorso paulo compressa; albumen perpaucum; cotyledones crassae, complicatae, basi cordatae; radicula 3-plo longior quam lata. — Fig. 7 *A—D*.

Monsungebiet; im Regenwalde bis etwa 300 m.

Nordwestmalayische Provinz: Pegu (Kurz n. 1555!, 2463!), Yomah (Brandis!), Thonagay Tal (Brandis n. 502!), Burma (Brandis n. 503!).

Südwestmalayische Provinz: Singapore (Ridley n. 3415!, 5986!, 6515!), Tavoy, Pagaye (Meebold n. 15011!). — Sumatra (Forbes n. 3118!, 1534!, 1622!). — Java (Zollinger n. 3777!, Jelinek!, Hasskarl n. 862!), Baujumas (Koorders n. 2725*β*!). — Bali (Teysmann). — Borneo (Motley n. 1259!, Korthals!).

Zentromalayische Provinz: Celebes, Panghadjena (Teysmann n. 11882!), Baleh augin (Teysmann n. 12409!, 12573!).

Papuasische Provinz: Neu-Guinea, Kombo Kèper, unweit der Westküste der Geelvink-Bai (J. J. Smith), M. Arfak (Beccari n. 848!), Songeri Region (Forbes n. 639!).

Philippinen: Luzon (Vidal n. 1748!), Mindoro (Elmer n. 1812!), Sibuyan (Elmer n. 12140!).

Kultiviert im Bot. Garten Buitenzorg (Gehrmann!).

Einheim. Namen: Kakaduan, Salam andjing, Kidjahe (Java).

f. *Scortechinii* Jabl. n. f. — Ramuli pallide flavescenti-corticati. Limbus elongato-ovatus, 22—25 cm longus, 7—9 cm latus, subtus calvescens; costae secundariae 13—14.

Südwestmalayische Provinz: Perak (Scortechini n. 1919!).

f. *ovalis* Jabl. n. f. — Limbus ovalis, utrinque rotundatus, apice breviter acuminatus, 8—13 cm longus, 5—7 cm latus.

Südwestmalayische Provinz: Borneo, Kapuas (Teysmann n. 8280!), Pontianak (Beccari n. 3415!).

subsp. **attenuatus** (Wall.) Jabl. — *Bridelia attenuata* Wall. ex Voigt, Hort. suburb. Calcut. (1845) 155. — *Cleistanthus chartaceus* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 507 ex parte. — *Pentaloba bengalensis* Wall. Cat. n. 4896. — *B. chartacea* Wall. Cat. n. 7881. — *Amanoa chartacea* Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 582 ex parte. — ? *Cluytia oblongifolia* Roxb. Fl. Ind. (1832) 730 ex parte. — ? *Bridelia oblongifolia* Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. (1841) 212. — Limbus elongato-ovatus, longitudine latitudinem ter superante, subtus griseus, adpresse papilloso-vestitus, basi subacutus, apice sensim acuminatus; costae secundariae subtus elevatae, pauciores quam 10; venae ± parallelae. Stipes capsulae circ. 5—6 mm longum, angulosum. Petala ♀ disco breviora. — Fig. 7 *E—G*.

Provinz der Gangesebene: Silhet (Wallich n. 7881!, 4896!).

Nordwestmalayische Provinz: Andamanen (King!, Kurz!).

subsp. **cupreus** (Vidal) Jabl. — *C. cupreus* Vidal, Rev. pl. Vasc. Filip. (1886) 235. — *C. myrianthus* Robins. in Philipp. Journ. Sc., C. III. (1908) 190. — Costae secundariae brochidodromae; limbus subtus saepe colore cupreo afflatus, 3—6 cm latus, 8—18 cm longus.

Provinz der Philippinen: Marinduque (Vidal n. 3655!). — Balabac (Mangubat, Bur. Sci. n. 462!). — Luzon (Curran, For. Bur. n. 10673), Arambibi, Morong (Loher n. 4637!), Pilea, Rizal Prov. (Ramos, Bur. Sci. n. 3307!), Bosoboso, Prov. Rizal (Vidal n. 560). — San Mateo (Vidal n. 588).

Nutzen. Das Holz soll auf Java zum Hausbauen benutzt werden. — Vergl. J. J. Smith, Bijdr. Boomsoort. Java n. 12 (1910) 299.

69. **C. carolinianus** Jabl. n. sp. — Ramuli glabri; petioli 5—8 mm longi; limbus membranaceus, supra olivaceo-viridis, nitidulus, subtus dense adpresse tomentosulus, rufo-griseus, elongato-ovatus, basi acutus, apice acuminatus, 8—10 cm longus, 2—4 cm latus; costae utrinque 5—7. Capsula trilobata, glabra, extus paulo rugosa, circ. 10 mm alta, 12—13 mm diametiens.

Palau Inseln (Kraemer!).

Nota. Haec species incomplete nota est et antecedenti valde affinis, attamen foliis minoribus, membranaceis et patria aliena ab illa distinguitur.

70. **C. namatanaiensis** Jabl. n. sp. — Arbor circ. 7-metralis; ramuli teretisulcati, ultimi ferrugineo-tomentosi, mox glabri. Petioli 6—8 mm longi, transverse rugosi, villosiusculi; limbus submembranaceus, oblongo-obovatus, basi rotundatus, apice acuminatus, 10—18 cm longus, 4—8 cm latus, supra viridis, glaber, reticulatus, subtus pallide cupreo-coloratus, adpresse papilloso-tomentosus; costae secundariae camptodromae, utrinque 10—11, nervi tertiarii ± paralleli. Flores glomerati; glomeruli axillares; bracteae parvae, carinatae, ferrugineo-pilosae. Flores ♂ circ. 4 mm longi, breviter pedicellati, glabri; petala triloba; ovarii rudimentum tenue, glabrum. Flores ♀ circ. 4 mm longi, glabri; laciniae calycis triangulares; petala lanceolata; ovarium discumque superantia; discus exterior annularis, ± fimbriatus, interior conicus, ovarium glabrum includens; styli 3, apice bifidi. Capsula subtrilobata, 3—4 mm longe stipitata, 10—13 mm alta, 12—15 mm diametiens.

Papuasische Provinz: Neu-Mecklenburg, Namatanai (Peekel n. 557!, 746!).

Einheim. Name: Imaranga.

71. **C. glabratus** Jabl. n. sp. — Ramuli ultimi tenues, apicem versus adpresse ferrugineo-tomentosi. Petioli 5—7 mm longi, adpresse et dense vestiti, demum glabrati, rugosi; limbus obovatus, basi rotundatus, apice acuminatus, 10—13 cm longus, 3—5 cm latus, papyraceus, supra viridis, nitidus, subtus opacus, glaberrimus vel ad nervos ferrugineo-pilosus; nervus medius subtus tantum elevatus, costae secundariae utrinque 9—11; nervi tertiarii ± paralleli. Inflorescentia glomerata, axillaris. Floris ♂ calyx anguste triangulari-laciniatus; petala ovata, acuminata. Flores ♀ 2—2,5 mm longi, extus glabri; sepala late triangulari-lanceolata; petala oblanceolata; discus interior conicus, ovarium glabrum includens. Capsula ignota.

Südwestmalayische Provinz: Borneo (Haviland!).

72. **C. isabellinus** Elm. in Leafl. Philipp. Bot. III. (1910—11) 911. — Arbor circ. 10 m alta; ramuli grisei. Petioli 8—10 mm longi; limbus coriaceus, oblongus, basi acutus, apice acuminatus, 7—10 cm longus, 2—4 cm latus, supra viridis, laevigatus, subtus rufescenti-vel pallide dense adpresse tomentosus; nervus medius supra impressus, subtus prominens; costae secundariae obscurae, dictyodromae. Flores ignoti. Fructus nondum perfecte evolutus, trilobatus, glaber, 10 mm altus, breviter stipitatus; stipes 2—3 mm longus.

Provinz der Philippinen: Insel Sibuyan, Magallanes (Mt. Giting-Giting) (Elmer n. 12268!).

Nota. Species incomplete nota, fortasse melius cum *C. myriantho* conjungitur.

73. **C. Kingii** Jabl. n. sp. — Fruticulus vel arbor, 2—20 m alta; ramuli glabri, virgati, ultimi pallide flavo-corticati. Stipulae parvae, triangulares, caducae, glabrae; petioli 7—10 mm longi, 1—1,5 mm crassi, glabri; limbus subcoriaceus, ovatus, basi rotundatus vel acutus, apice sensim longe acuminatus, 8—17 cm longus, 3,5—7 cm latus, supra pallide viridis, opacus, glaber, subtus adpresse griseo-papillosus; nervus medius subtus tantum prominulus; costae secundariae camptodromae ± 6; nervi tertiarii haud paralleli. Inflorescentia glomerata; bracteae minutae. Flores ignoti. Capsula glabra, 6—10 mm longe stipitata, 8—9 mm alta, 12—15 mm diametiens; stipes 1,5—2 mm crassus; calyx fructifer glaber; petala ♀ spathulata. Embryo ignotus.

Südwestmalayische Provinz: Larut, Perak, [illegible] (King n. 6863!, 6744!, 3064!; Kunstler n. 6744', [illegible]).

Nota. Species characteribus ad *C. myrianthum* [illegible]

74. **C. bracteosus** Jabl. n. sp. — Arbor parva, [illegible] corticati, ultimi saepe dense et molliter ferrugineo-v[illegible] decurrens; petioli crassi, 2,5—4 mm diametientes, transv[illegible] glabri vel juniores molliter villosi; limbus elongato-lanceolatus, apice paulo acuminatus, 25—33 cm longus, 6—9 cm latus, [illegible] lutus, supra nitidus, pallide viridis, subtus opacus, pallide [illegible] tomentosus; nervus medius subtus tantum prominulus, costae [illegible] utrinque 12—16, nervi tertiarii obscuri, haud paralleli. [illegible] spicati; rhachis dense rufo-villosa; bracteae concavae, flores aequan[illegible] carnosae, glabrae vel dorso pilosiusculae. Flores ♂ glabri; calyx [illegible] valvatus; petala triangularia, unguiculata; rudimentum ovarii glabrum. [illegible] Capsula 5—7 mm longe stipitata, ± 10 mm alta, 12—15 mm diametiens, [illegible] trilobata.

Südwestmalayische Provinz: Perak Scortechini n. 177?', Ober-P[illegible] (Wray n. 3648!).

75. **C. pseudomyrianthus** Jabl. n. sp. — Arbor parva; ramuli teretes, gl[illegible] ultimi ferrugineo-pubescentes; petioli 5—6 mm longi, transverse rugosi, gl[illegible] coriaceus, ellipticus, acuminatus, 8—15 cm longus, 3,5—5 cm latus, supra nitidus glaber, subtus pallidus, pube adpressa vel paulo sericea obsitus, ad nervos [illegible] margine revolutus; nervus medius subtus tantum prominulus, costae secundariae 6—8 que 8—10, camptodromae, nervi tertiarii non vel vix prominentes, reticulati. [illegible] axillares; bracteae carinatae, glabrae. Flores ♀ 4 mm longi, sessiles; laciniae calycis triangulares, crassae, glaberrimae; petala angusta, oblongo-lanceolata, ovarium aequant[illegible] vel superantia; discus interior ovarium fere aequans; ovarium ovoideum, [illegible] stylorum liberi, bifidi. Capsula 2—3 mm longe stipitata, trilobata; semina cordata, extus st[illegible] cotyledones valde crispatae et irregulariter complicatae.

Südwestmalayische Provinz: Perak, Larut Wray n. 2486'.

Nota. Species habitu ad *C. myrianthum* accedit, sed cotyledonibus [illegible] gulariter crispis valde insignis est.

76. **C. misamisensis** Robins. in Philipp. Journ. Sc. C. III. 1911 [illegible] circ. 4 m alta; ramuli tenues, pallide corticati, glabri, ultimi dense ferrugineo-[illegible] Petioli crassi, glabri, circ. 4—7 mm longi, transverse rugosi; limbus coriaceus, el[illegible] ovatus, basi rotundatus, apice acuminatus, 12—18 cm longus, 5—8 cm latus, supra olivaceo-viridis, nitidus, subtus opacus, adpresse papillosus; nervus medius subtus [illegible] prominulus, costae secundariae camptodromae, utrinque ± 10, nervi tertiarii [illegible] Inflorescentia glomerata; glomeruli axillares vel spicati; bracteae minutae, dense [illegible] gatae, ferrugineo-pilosae. Flores ♂ breviter pedicellati; calyx circ. 2 mm longus, [illegible] petala obovata, acuminata; discus 10-lobus vel integer; rudimentum ovarii glabrum, [illegible] in rudimentum stylorum contractum. Flores ♀ mihi ignoti.

Philippinen: Mindanao, Prov. Misamis, Iligan, ungefähr 30 m ü. M. Prov. [illegible] Bur. n. 15463!).

77. **C. mindanaensis** Robins. in Philipp. Journ. Sc. C. III. 1911 [illegible] 12—18 m alta; ramuli grisei vel brunnescenti-grisei, apicem versus dense pube[illegible] Petioli 7—10 mm longi; limbus coriaceus, oblongus vel ellipticus, 8,5—15 cm longus, 3—5,5 cm latus, basi acutus, apice obtuse acuminatus, supra viridis, nitidus, subtus pallidior, junior indumento cinnamomeo vestitus; costae secundariae 10—13, arcuato-anastomosantes et venam submarginalem formantes. Glomeruli axillares; bracteae minutae, ferrugineo-pubescentes; flores ♂ breviter pedicellati, glabri. Calyx coriaceus, circ. 2,5 mm longus, laciniae ovatae, obtusae vel subacutae. Fructus carnosus ?, ruber, globosus, 6-lobatus, 13 mm circ. diametiens; an stipitatus?

Philippinen: Mindanao, Port Banga (Whitford und Hutchinson, For. Bur. n. 9474! und 9444!).

Nota. Speciem non vidi.

78. **C. apiculatus** Robins. in Philipp. Journ. Sc. C. III. (1908) 189. — Arbor circ. 18 m alta, glabra; ramuli rufescentes. Petioli 6—8 mm longi; limbus coriaceus, lanceolatus vel anguste ellipticus, 9—14 cm longus, 2,5—4,3 cm latus, basi acutus, a medio attenuatus, in apiculum 2—2,5 cm longum abiens, margine revolutus, supra olivaceus, subtus brunneo-viridis; costae secundariae 9—11. Inflorescentia glomerata, axillaris. Flores breviter pedicellati; calyx 5-lobatus vel laciniatus; laciniae obtusae, basi 1-nerviae; petala obovata, circ. 8 mm longa, apice circ. 4 mm lata, trilobata, apice breviter apiculata. Discus ♂ subplanus, ♀ margine libero dentatus; ovarium glabrum ovoideum, apice attenuatum, circ. 1,5 mm longum; styli 3, circ. 1,5 mm longi.

Philippinen: Mindanao, Zamboanga, Sax River, 165 m (Williams n. 2356!).

Nota. Speciem non vidi.

79. **C. orgyalis** (Blanco) Merr. in Bureau Gov. Lab. Publ. Philipp. XXVII. (1905) 75; Robins. in Philipp. Journ. Sc. C. III. (1908) 189. — *Gluta orgyalis* Blanco, Fl. Filip. ed. 2 (1845) 451. — *Cneorum tricoccum* Llanos in Mem. Real. Acad. Madrid IV. (1859) 508, non L. — Frutex circ. 1—2 m altus; ramuli grisei, striati, juniores dense brunneo-pubescentes; petioli 1,5—2,5 mm longi; limbus lanceolatus, anguste ellipticus vel anguste oblongus, 2—4,6 cm longus, 0,7—1,2 cm latus, basi acutus, apice obtusus, margine revolutus, evolutus supra glaber, subtus lepidotus; costae secundariae 8—10. Flores glomerati; glomeruli axillares; bracteae squamosae; flores ♂ circ. 1 mm longe pedicellati; pedicelli dense ferrugineo-villosi; laciniae calycis obtuse lanceolatae, glabrae, circ. 2 mm longae; petala obovata, calyce ± duplo breviora. Flores ♀ ignoti. Capsula glabra, globosa, subtriloba, 7 mm diametiens, circ. 2,5 mm longe stipitata. Semina 2 in quoque loculo, 4,5 mm longa, 1,8 mm lata. Embryo circ. 4 mm longus; radicula circ. 1,5 mm longa; latitudo cotyledonis explanatae circ. 5 mm.

Philippinen: Luzon, Prov. Bulacan (Curran, For. Bur. n. 7169!, 7174!, 7175!).

Nota. Haec species, quam non vidi, fortasse hujus sectionis non est.

Sect. 7. **Schistostigma** (Lauterb.) Jabl.

Schistostigma Lauterb. in Schum. et Lauterb. Fl. Deutsch. Schutzgeb. Nachtr. (1905) 299; Pax in Pflanzenreich, *Cluytieae* IV. 147. III. (1911) 84 pro gen. — Flores ± sessiles; ovarium dense rufo-tomentosum; styli bis vel ter dichotomi, ± pilosi.

Clavis specierum.

A. Discus femineus dense rufo-tomentosus . . . . . 80. *C. papuanus.*
B. Discus femineus glaber . . . . . 81. *C. dichotomus.*

80. **C. papuanus** (Lauterb.) Jabl. — *Schistostigma papuanum* Lauterbach in Schum. et Laut. Fl. Deutsch. Schutzgeb. Nachtr. (1905) 299; Pax in Pflanzenreich Cluytieae IV. 147. (1911) 84; IV. 147. Hippomaneae (1912) 285 et Jahresber. Schles. Gesellsch. Breslau (1911) Sitz. 12. Jan. 1911. — Frutex; ramuli glabri vel ultimi dense fusco-pubescentes. Petioli fusci, 5—10 mm longi, supra longitudinaliter sulcati; limbus subcoriaceus, 12—25 cm longus, 2—7 cm latus, lanceolatus, basi acutus, apice acuminatus, supra pallide viridis, opacus, subtus pallide fuscescens, reticulato-venosus; costae secundariae utroque latere 9—10, camptodromae, sub margine anastomosantes. Inflorescentia glomerata, axillaris; bracteae ovatae, ± membranaceae, concavae, calvescentes. Flores subsessiles, extus glabri, ♂ minores; discus ♂ undulato-crenatus; ovarii rudimentum glabrum, trifidum; flores ♀ 4—5 mm longi; receptaculum cupuliforme; calyx 4—5-fidus, laciniae triangulares; petala lineari-elongata, apice saepe dilatata, calycem subaequantia; discus annularis, crassiusculus, ovarium basi tantum cingens, dense rufo-tomentosus; ovarium ovoideum, dense tomentosum; styli 3, liberi,

ad medium bifidi, apice ± digitato-multifidi, basi dense rufo-tomentosi. Capsula ignota. — Fig. 8 *A—E*.

Papuasische Provinz: Neu-Guinea, Torricelli-Gebirge (Schlechter n. 14530!).

81. **C. dichotomus** J. J. Smith in Nov. Guinea VIII. 4 (1912) 786. — Ramuli tenues, glabri. Stipulae subulatae, 1,5—2,5 mm longae; limbus oblongus vel elliptico-oblongus, basi acutus vel obtusus, apice caudato-acuminatus, glaber, 6,5—11 cm longus, 2,5—4,3 cm latus; costae secundariae 8—10. Inflorescentia axillaris; flores ♂

Fig. 8. *Cleistanthus papuanus* (Lauterb.) Jabl. *A* Ramulus floriger. *B* Alabastrum ♂. *C* Androeceum et corolla. *D* Ovarii rudimentum floris ♂. *E* Flos ♀. — Icon. sec. Pax ex Pflanzenreich IV. 147. III. p. 84.

numerosi, pedicellati; pedicelli 2,5—3,5 mm longi; laciniae calycis extus puberulae, oblongo-triangulares; petala subrhombea, apice ± denticulata; discus ♂ orbicularis, carnosus, glaber; ovarii rudimentum tripartitum, erecto-pilosum; flores ♀ crassius pedicellati; pedicelli pubescentes, circ. 2,6 mm longi; calyx extus praesertim ad basin pubescens; petala cuneato-obovata; ovarium subglobosum, dense hirtum; styli apice ter dichotomi, basi parce pilosi; discus cupuliformis, glaber. Fructus ignoti.

Papuasische Provinz: Neu-Guinea, Humboldt-Bai (K. Gjellerup n. 142).

Nota. Species a me non visa, sed ad *C. papuanum* accedere videtur, attamen disco glabro diversa.

Sect. 8. **Pedicellati** Jabl.

Stipulae firmae, subulatae; limbus coriaceus, dense reticulato-venosus; costae ± dictyodromae vel brochidodromae. Flores evidenter pedicellati, fasciculati, extus glabri; calyx persistens; ovarium glabrum vel pubescens; styli semel vel bis bifidi. Capsula trilobata vel globosa, non vel vix stipitata.

Die systematische Stellung der *Pedicellati* ist noch sehr unsicher; sie unterscheiden sich scharf von den übrigen indischen *Cleistanthus*-Arten durch ihre deutlich gestielten Blüten und ähneln in dieser Beziehung der Sekt. *Eucleistanthus*.

Clavis specierum.

A. Discus glaber vel nullus.
  a. Ovarium et rudimentum ovarii glabrum; styli bifidi.
    α. Discus ♂ adest; folia elliptico-ovata . . . . . 82. *C. pedicellatus.*
    β. Discus ♂ nullus; folia elliptico-lanceolata . . . . 83. *C. dubius.*
  b. Ovarium et rudimentum ovarii ± dense pubescens; styli quadrifidi . . . . . 84. *C. quadrifidus.*
B. Discus ♀ pubescens; styli bifidi . . . . . 85. *C. integer.*

82. **C. pedicellatus** Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 281. — *Kaluhaburunghos pedicellatus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 607. — Frutex circ. 2 m altus, dioicus (?); ramuli grisei, striati, glabri. Stipulae firmae, petiolo breviores, triangulares, subulato-acuminatae, mox caducae; petioli glabri, rugosi, 4—5 mm longi; limbus coriaceus, elliptico-ovatus vel ellipticus, apice longe acuminatus, basi acutus, 6—11 cm longus, 2,5—5 cm latus, laevigatus, glaberrimus, in sicco atro-brunnescens; costae secundariae 4—6, brochidodromae, nervi tertiarii dense reticulati. Flores ♂ tantum noti, glomerati, axillares, pedicellati; pedicelli 5—10 mm longi; flos 4—5 mm altus, ± 7 mm diametiens; receptaculum planum; laciniae calycis lanceolatae, glabrae; discus annularis; petala irregulariter ovata, lanceolata vel spathulata, apice emarginata vel denticulata; columna centralis rudimento ovarii longior; rudimentum ovarii glabrum. Pedicelli fructigeri 12—15 mm longi, tenues; capsula trilobata, glabra; petala sub fructu lanceolato-elongata, acuminata; discus membranaceus.

Südwestmalayische Provinz: Penang (Curtis n. 169!, King n. 1501!).

f. *crassipes* Jabl. n. f. — Differt pedicellis fructiferis crassioribus, lignosis. — Perak (Wray n. 2375!).

Nota. Species incomplete nota est.

83. **C.** (?) **dubius** Ridley in Journ. Straits Branch Asiat. Soc. LIX. (1911) 169. — Frutex elatus vel arbor parva; ramuli flexiles, atro-brunnei. Petioli crassi; folia elliptica vel elliptico-lanceolata, glabra, supra atro-brunnea, subtus rubro-brunnea, 12—15 cm longa, 5 cm lata; costae 5—8. Flores ♂ circ. 3—4 mm longi, glabri, circ. 3—4 mm longe pedicellati; sepala oblonga, truncata; petala linearia, setacea; discus nullus. Flores ♀ longius pedicellati; ovarium glabrum, ovoideum; styli 3, bifidi; stigmata lineari-oblongata. Fructus globosus.

Südwestmalayische Provinz: Lankawi, Gunong Raya (Curtis n. 2648!), Kwah (Ridley n. 8331!), Kedah, Gunong Terai (Ridley n. 5362!).

Nota. Species a me non visa, a *C. pedicellato* vix bene differt et verisimiliter ad illam speciem reducenda est.

84. **C. quadrifidus** Robins. in Philipp. Journ. Sc. C. III. (1908) 197. — Arbor parva; ramuli grisei vel pallide rufescentes, ultimi striati, villosiusculi. Petioli rugosi, 3—8 mm longi; stipulae firmae, ovatae, subulatae; limbus coriaceus, laevigatus, ovatus vel oblongo-ellipticus, basi paulo contractus, apice ± obtuse acuminatus, 7—13 cm longus, 2,5—5 cm latus; costae secundariae dictyodromae, utrinque 6—7, nervi tertiarii dense reticulati. Flores fasciculati, pedicellati; pedicelli 5—12 mm longi, filiformes, glabri; fasciculi axillares. Receptaculum paulo cupuliforme; calyx utriusque sexus glaber; petala ovata, rhomboidea, dentata, calyce ± triplo breviora. Discus ♂ annularis, petalis multo

brevior; rudimentum ovarii sparse pilosum. Flores ♀ [illegible] 4 mm [illegible] discus membranaceus, ovarium basi cingens, petalis ± aequilongus, [illegible] styli 3, bis bifidi. Capsula ignota.

Philippinen: Mindanao, Port Banga (Whitford [illegible] n. 9478!), Cebu (H. D. Everett, For. Bur. n. 6141!) [illegible] (Vidal n. 3656!).

85. **C. integer** Robins. in Philipp. Journ. Sc. C. III [illegible] Leafl. Philipp. Bot. III. (1910—11) 908. — Arbor [illegible] vel ultimi parce pubescentes. Stipulae subulatae, [illegible] pers[illegible] petioli 4—5 mm longi; limbus coriaceus, anguste ellipticus [illegible] apice sensim acuminatus, 6—10 cm longus, 2,5—4 cm [illegible] secundariae dictyodromae, 5—6, nervi tertiarii dense reticulati. [illegible] cellati; pedicelli fasciculati, axillares, 3,5—8 mm longi. Flores ♀ [illegible] culum cupuliforme; laciniae calycis triangulares, elongatae; petala obovata, [illegible] triplo breviora; discus urceolatus, sparse pubescens, ovarium [illegible] bifidi, persistentes. Capsula globosa, reticulata, calvescens, paulo stipitata [illegible] — Fig. 6 *E—G*.

Philippinen: Luzon, Prov. Rizal, Bosoboso (Ahern's Collector, [illegible] n. 3076!); Sibuyan, Prov. Capiz, Magallanes, Mt. Giting-Giting (Elmer n. [illegible]).

Sect. 9. Eucleistanthus Pax.

Cleistanthus sect. *Eucleistanthus* Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. [illegible] 36 ex parte. — Stipulae lineares, membranaceae, caducae. Flores [illegible] perigyni; receptaculum planum; calyx caducus; rudimentum ovarii [illegible] ovarium glabrum vel dense pilosum; gynophorum nunquam evolutum; [illegible] pauciflori; styli pluries bifidi, saepe pilosi; embryo tenuiter membranaceus, [illegible] complicatus. Species africanae et madagascarienses.

Clavis specierum.

A. Rhachis glomerulifera abbreviata, folia non superans.
  a. Flores utriusque sexus petaligeri.
    α. Pedicelli crassi, breviores quam 6 mm; ovarium dense pilosum; calyx crasse coriaceus, dense vestitus.
      I. Stamina 5.
        1. Inflorescentia ± ferrugineo-pubescens.
          * Limbus ± ovalis, caudatus. Spec. madagasc. 86. *C. B[illegible]*
          ** Limbus ovatus vel lanceolatus, acuminatus vel obtusus.
            † Limbus obtusus vel acutatus . . . . . 87. *C. [illegible]*
            †† Limbus ± longe acuminatus.
              ◯ Flores ♂ ± 3 mm longi, rufo-villosi; ramuli cinereo-corticati; limbus submembranaceus; nervi tertiarii ± paralleli. Bracteae glabrescentes, deciduae . . . 88. *C. [illegible]*
              ◯◯ Flores ♀ 5—6 mm longi, rufo-villosi; ramuli fusci; limbus chartaceus; costae vix prominulae. Bracteae dense pubescentes, subpersistentes . . . . . 89. *C. [illegible]*
              ◯◯◯ Flores 7—8 mm longi, ferrugineo-vestiti; ramuli fusci; limbus coriaceus; costae secundariae adscendentes, valde prominulae; nervi tertiarii ± paralleli . . 90. *C. bipindensis*
        2. Inflorescentia glaberrima . . . . . 90. *C. racemosus.*

II. Stamina 7—10.
1. Styli tomentosi . . . . . 92. *C. gabonensis.*
2. Styli glabri . . . . . 93. *C. Zenkeri.*

β. Pedicelli tenues, 10—26 mm longi; calyx glaber.
I. Limbus acuminatus; ovarium pilosum . . . . . 94. *C. stenonia.*
II. Limbus obtusus vel acutatus . . . . . 95. *C. Holtzii.*

b. Flores ♂, ut dicitur, apetali (?).
α. Limbus oblongo-lanceolatus; sepala ♂ et capsula pubescentia . . . . . 96. *C. apetalus.*
β. Limbus ovatus; sepala ♂ et capsula glabra . . . . 97. *C. caudatus.*

B. Rhachis glomerulifera elongata, foliis longior, tenuis, pendula, glaberrima. Species incomplete nota . . . . . 98. *C. Mildbraedii.*

86. **C. Boivinianus** (Baill.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2 (1866) 505. — *Amanoa Boiviniana* Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 582; Adans. II. (1861—2) 36; in Hist. nat. pl. Madag. apud Grandidier, Hist. phys. nat. polit. Madag. XXXIV. (1892), IV. Atlas 2, t. 210. — *Kaluhaburunghos Boivinianus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1861) 607. — Arbor circ. 9-metralis, cortice subferrugineo; ramuli graciles, glabri. Stipulae petiolis triplo breviores, lanceolatae, rigidae, glabrae, caducissimae; petioli ± 5 mm longi; limbus rigidulus, ovatus, basi rotundatus, apice 2—2,5 cm longe subito caudatus, 7—10 cm longus, 3—4 cm latus, utrinque glaberrimus; costae secundariae distantes, dictyodromae, utroque latere 5—6, nervi tertiarii dense reticulati. Inflorescentia axillaris, pube brevi, ferruginea, crebriuscula obsita; flores pedicellati, in ramulis 5—15 mm longis fasciculati. Flores ♂ ignoti. Flores ♀ 5—10 mm longe pedicellati; pedicelli validi, apice ± incrassati; sepala et petala caducissima (non visa); ovarium ovoideo-globosum, dense adpresse ferrugineo-hirtellum. Capsula circ. 12 mm alta, triloba, extus dense ferrugineo-tomentosa vel calvescens. Semina circ. 10 mm longa, variegata.

Provinz Madagaskar: Insel Nossibé (Pervillé n. 515!, 440!, 487!, Boivin n. 2184!).

Nota. Species incomplete nota est. False fructus desiliens coccis basi cohaerentibus in icone supra citata delineatur.

87. **C. amaniensis** Jabl. n. sp. — Arbor circ. 10 m alta; ramuli graciles, glabri, griseo-corticati. Stipulae caducae, ensiformes, dense pilosae; petioli 4—6 mm longi, villosiusculi; limbus elongato-ovatus, vel lanceolato-obovatus, basi acutus, apice obtuse acuminatus vel acutatus, firme coriaceus, 4,5—9 cm longus, 1,5—3,5 cm latus, utrinque glaberrimus; costae utrinque 4—6, dictyodromae. Flores ignoti. Capsulae pedicellis 5—7 mm longis, crassis, lignosis, crebre rufo-villosis suffultae, secus rhachin villosum fasciculatae, trilobae, dense tuberculatae, calvescentes. Semina flavescentia; embryo planus; cotyledones ± membranaceae; radicula ellipsoidea.

Ostafrikanische Steppenprovinz: Ostusambara, Amani, immergrüner Regenwald, 700—900 m ü. M. (Braun n. 1883!, Engler n. 3424!, Zimmermann n. 2810!, 2927!).

Nota. Specimina omnia a me examinata valde manca sunt.

88. **C. libericus** N. E. Brown in Journ. Linn. Soc. 37 (1905) 113; Hutchinson in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 624. — Ramuli tenues, cinereo-corticati. Petioli 4—6 mm longi, rugulosi; limbus elliptico-oblongus, longe caudatus, 6—9 cm longus, 3—4,5 cm latus, submembranaceus, utrinque glaber, basi rotundatus vel obtuse cuneatus; costae secundariae 4—5, adscendentes, subtus paulo elevatae, nervi tertiarii ± paralleli. Pseudoracemi 1,5—2,5 cm longi, ferrugineo-puberuli. Flores ♂ circ. 3 mm longi, 3—5 mm longe pedicellati, extus puberuli; receptaculum planum; petala calyce 4-plo breviora; discus annularis, margine rufo-pilosus, petalis aequilongus, apice ± denticulatus; rudimentum ovarii pubescens. Flores ♀ et fructus ignoti.

Westafrikanische Waldprovinz: Liberia, Sinoe Basin (Whyte!).

89. **C. polystachyus** Hook. f. in Hook. Ic. pl. VIII. (1848), t. 779; Benth. in Hook. Niger Fl. (1849) 512, t. 36; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2 (1866) 504; Hutchinson in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 624. — *Candelabria polystachya* Planch. in Ann. sc. nat. Bot. 4. sér. II. (1854) 264. — *Bridelia polystachya* Baill. Etud. gén.

Fig. 9. *Cleistanthus Holtzii* Pax. *A* Ramulus floriger. *B* Ramulus fructiger. *C* Flos ♂. *D* Flos ♀. *E* Semen transversaliter sectum. — *C. polystachyus* Hook. f. *F* Flos ♂. *G* Flos ♀ calyce caduco. — *C. Zenkeri* Jabl. *H* Flos ♂. *J* Albumen et embryo. *K* Embryo. — Icon. origin.

Euphorb. (1858) 584. — *Cleistanthus angolensis* Müll. Arg. in Journ. Bot. II. (1864) 339; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 505; Hiern in Cat. Afr. Pl. VI. (1900) 955. — *Kaluhaburunghos polystachyus* et *K. angolensis* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 607. — Frutex vel arbor humilis, 4—7 m alta, monoica vel dioica; ramuli ultimi crebre rufo-villosi. Stipulae membranaceae, lineari-lanceolatae vel lineares, ciliatae, 5—7 mm longae,

caducae; petioli 3—4 mm longi, villosiusculi; limbus oblongo-lanceolatus vel obovatus, basi subacutus, apice breviter acuminatus, subcoriaceus, 6—12 cm longus, 2,5—4,5 cm latus, utrinque opacus et glaber vel margine crebre sparseque pilosus; costae secundariae distantes, dictyodromae, utrinque 6—7, nervi tertiarii dense reticulati. Inflorescentia fasciculato-spicata, dense rufo- vel fulvo-pubescens; bracteae lineares, subpersistentes; glomeruli 2—3-flori. Flores utriusque sexus 2,5—5 mm longe pedicellati; laciniae calycis ♂ lineares; petala linearia, calyce subtriplo vel quadruplo breviora; discus annularis, crassus, ferrugineo-pubescens; columna staminalis brevis; ovarii rudimentum ad medium vel ad basin trifidum, rufo-pilosum; flores ♀ 5—6 mm longi; discus annularis, petalis linearibus ± duplo brevior, dense pubescens; ovarium ovoideum, dense rufo-pilosum; styli 3, crassi, bis bifidi, basi rufo-pilosi. Capsula triloba, circ. 10 mm alta. — Fig. 9 *F—G*.

Westafrikanische Waldprovinz: Sierra Leone, bei Madina (Scott Elliot n. 5597!); Kamerun, bei Lolodorf (Staudt n. 126!), bei Ebolowa (Mildbraed n. 5790!); Span. Guinea, bei Makonanam und Makek (Tessmann n. 283!, 327!, 328!); Angola, in Wäldern zwischen Pungo Andongo und Luxillo, ungefähr 1000 m ü. M. (Welwitsch n. 353!), zwischen Catete und Luxillo (Welwitsch n. 354! nach Hutchinson).

Nota. Hutchinson flores dioicos descripsit. Inflorescentiae in speciminibus pluribus a me examinatis bisexuales sunt, ut jam monuit cl. Müller Arg.

90. **C. racemosus** Pierre ex Hutchins. in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1913) 1043. — Arbor circ. 6—8 m alta; ramuli adulti glabri. Limbus ovato-ellipticus, oblongo-ellipticus vel raro lanceolatus, caudato-acuminatus, basi rotundatus vel obtusus, circ. 5—11 cm longus, 1,3—2,5 cm latus, subcoriaceus, glaber; costae secundariae 5—6. Racemi solitarii, glabri, circ. 4 cm longi, tenues, 10—pauciflori; bracteae deciduae. Pedicelli tenues, glabri; sepala oblongo-lanceolata, subacuta, glabra; petala lineari-lanceolata; discus crassus, glaber; ovarii rudimentum trilobum; lobi acuti. Flores ♀ ignoti.

Westafrikanische Waldprovinz: Französisch Kongo, Libreville (Klaine 764).

Nota. Species a me non visa, teste Hutchinson in affinitatem *C. polystachyi* pertinet.

91. **C. bipindensis** Pax in Engler's Bot. Jahrb. XXXIII. (1904) 282; Hutchinson in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 623. — *Zenkerodendron bipindensis* Gilg in sched. — Arbor monoica, circ. 6 m alta. Stipulae lineares, ± 8 mm longae, deciduae; petioli 5—7 mm longi, crassi, rugosi; limbus coriaceus, oblongus vel oblongo-obovatus, 10—15 cm longus, 5—7 cm latus, basi rotundatus, apice caudato-acuminatus, glaberrimus; costae secundariae ± 6, adscendentes, subtus elevatae; nervi tertiarii ± paralleli. Inflorescentia glomerata, dense ferrugineo-tomentosa, axillaris; bracteae triangulares, deciduae, extus ferrugineo-tomentosae. Flores extus dense vestiti, ♂ 6—7 mm longe pedicellati, 5—8 mm longi; laciniae calycis triangulares; petala triangularia, disco crasso, dense ferrugineo-piloso breviora vel vix longiora; rudimentum ovarii humile, dense ferrugineo-pilosum. Flores ♀ 7—8 mm longi, breviter pedicellati; pedicelli 3 mm longi; laciniae calycis triangulares; petala oblongo-lanceolata, disco annulari, ovario duplo breviori breviora vel paulo longiora, glabra; styli dense ferrugineo-pilosi, crassi, multoties fissi. Capsula ignota. — Fig. 10 *A—C*.

Westafrikanische Provinz: Kamerun: Bipindi, Njabilandschaft, Insel im Mungofluß (Zenker n. 2262!).

Nota. Species habitu ad *C. polystachyum* accedit, a qua differt foliorum nervatura, limbo longiore, magis acuminato, petiolis floribusque crassioribus et petalis brevioribus.

92. **C. gabonensis** Hutchins. in Kew Bull. (1912) 332; in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1913) 1043. — Arbor 6—10-metralis. Petioli circ. 4 mm longi; limbus oblongo-ellipticus, basi rotundatus, apice caudato-acuminatus, 6—12 cm longus, 2—3 cm latus, chartaceus vel tenuiter coriaceus, utrinque glaber; costae secundariae 4—6, arcuatae, nervi tertiarii subparalleli. Flores axillares, fasciculati, subsessiles. Sepala ♂ ovato-lanceolata, circ. 5 mm longa, extus dense rufo-tomentella; petala oblanceolata, glabra; discus parvus, carnosus, pubescens; stamina 7—10; filamenta brevissima; antherae

2,5 mm longae, glabrae; ovarii rudimentum dense rufo-villosum. Discus ♀ tenuis, margine et infra longe villosus; ovarium dense rufo-villosum; styli tomentosi, multifidi. Capsula dense rufo-villosa et crispe pubescens, circ. 1,2 cm alta, 2 cm diametiens; semina nitidula.

Westafrikanische Waldprovinz: Französisch Kongo, Libreville (Klaine n. 3422!, 3432!).

Nota. Speciem non vidi.

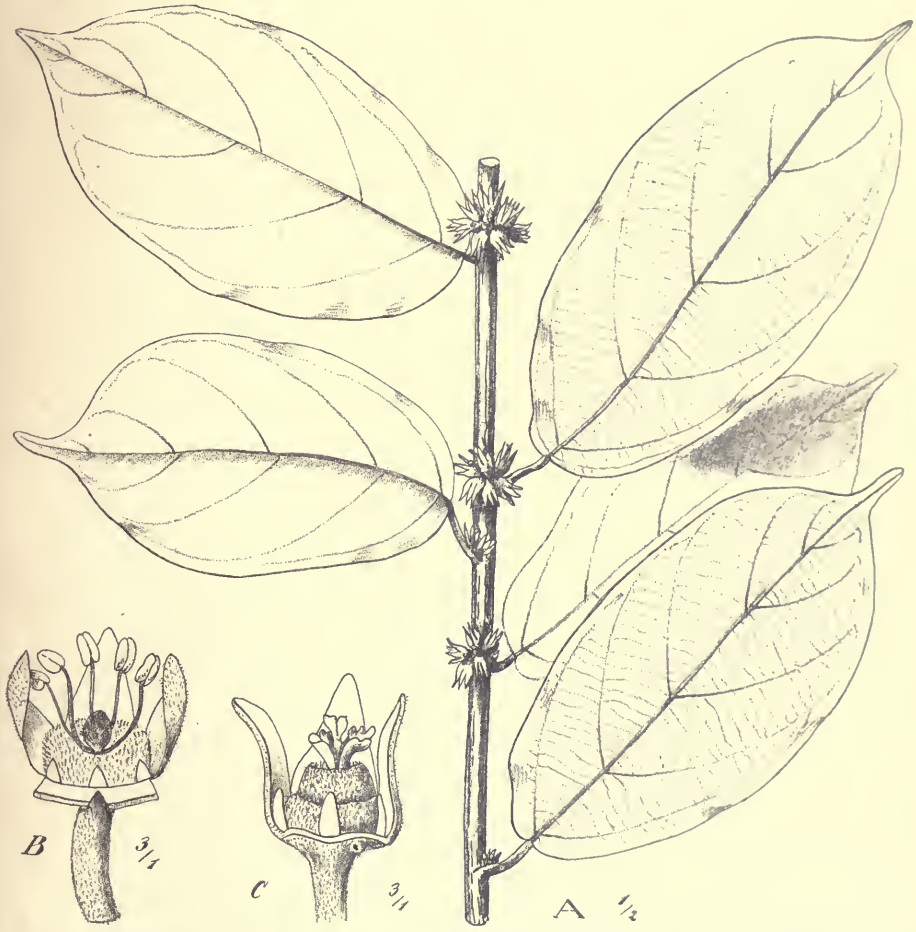


Fig. 10. *Cleistanthus bipindensis* Pax. *A* Ramulus floriger. *B* Flos ♂. *C* Flos ♀. — Icon. origin.

93. **C. Zenkeri** Jabl. n. sp. — Arbor 6—20 m alta; ramuli glabri, laeves. Petioli 8—10 mm longi, rugosi, glabri; limbus subcoriaceus, oblongo-obovatus, basi acutus vel subacutus, apice acuminatus, utraque pagina glaber; costae secundariae adscendentes, 5—6; nervi tertiarii ± paralleli. Glomeruli axillares; pedicelli circ. 5—7 mm longi, dense fulvo-vestiti. Floris ♂ sepala ± triangularia, extus breviter densissime fulvo-vestita; petala spathulata, disco non longiora; discus crassus, annularis; filamenta 8—10, columnae crassae vix elevatae insidentia; rudimentum ovarii dense pilosum; styli rudimentarii breviter elongati, glabri. Floris ♀ sepala et petala ut in flore ♂; ovarium dense adpresse indutum, globosum; styli semel vel bis bifidi, glabri. Capsula extus pilis brevibus, pallido-fulvis dense induta, trilobata, paulo tuberculata; gynophorum

nullum. Semina flavescentia, laevia, 7—8 mm longa; radicula brevis, crassa; cotyledones orbiculares, 5—7 mm diametientes vel ovales, ± membranaceae, planae, nervosae; albumen crassum. — Fig. 9 *H—K.*

Westafrikanische Waldprovinz: Kamerun, Bipindi, Urwaldgebiet (Zenker n. 4222!, 3131!), Lokundje Ufer (Zenker n. 3350!).

Nota. Haec species ad *C. gabonensem* accedit, attamen disco glabro diversa esse videtur.

94. **C. stenonia** (Baill.) Jabl. — *Stenonia Boiviniana* Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) 579, t. 22 f. 2—5; Adans. II. (1861—62) 36. — *Amanoa stenonia* Baill. in Hist. nat. pl. Madag., apud Grandidier, Hist. phys., nat., polit. Madag. XXXIV. (1892) IV. Atlas 2., t. 211. — Arbor; ramuli rigidi, argyllaceo-lenticellati. Stipulae deciduae, oblongato-ovatae, obtusae, puberulae, ± 4 mm longae; petioli ± 5 mm longi, pubescentes vel glabrati; limbus oblongo-ovatus, basi acutiusculus, integer vel leviter crenatus (?), apice acuminatus, coriaceo-membranaceus, nitidulus. Flores glomerati vel abbreviato-racemosi, subferrugineo-pubescentes; pedicelli 11—13 mm longi; calyx in sicco nigricans, crassus, 4—5 mm longus; petala ♂ calyce multo, ♀ 4-plo breviora, triangulari-ovata, longiuscule unguiculata; discus nano-urceolaris; ovarium obscure fulvo-sericeum; styli 3, bipartiti, recurvo-patuli. Fructus ignoti. — Fig. 1 *H.*

Provinz Madagaskar und Comoren: Mayotte (Boivin n. 3390), Baie de Rigny (Boivin n. 2667).

Nota. Species mihi tantum ex icone Bailloniana nota est, sed a me visa melius speciem *Cleistanthi*, quam genus proprium sistit. Cl. Müller Arg. »stamina circa basi rudimenti ovarii toro inserta« descripsit, sed in icone supra citata columna staminalis delineata est.

95. **C. Holtzii** Pax in Engler's Bot. Jahrb. XLIII. (1909) 77; Hutchins. in Fl. Trop. Afr. VI. (1912) 622. — *C. Johnsonii* Hutchins. in Kew Bull. (1909) 380. — Frutex; ramuli juniores, pedunculi et gemmae pubescentes, ceterum tota planta glabra. Petioli 4—6 mm longi, villosiusculi; limbus firme membranaceus vel demum subcoriaceus, olivaceo-viridis, nervo medio excepto utraque pagina glaber, supra lucidus, oblongus, basi rotundatus, apice subacutus, 5—8 cm longus, 2—3,5 cm latus; costae secundariae dictyodromae, utrinque 6—8. Inflorescentia fasciculato-spicata, pubescens; flores pedicellis, 1—2 cm longis, tenuibus praediti. Flores ♂ circ. 5 mm longi; receptaculum minutum; sepala lanceolata, extus pubescentia, valvata; petala oblongo-lanceolata, calyce ± 4-plo breviora; columna staminalis circ. 2 mm longa; rudimentum ovarii trifidum, tenue, 1—1,5 mm longum, glabrum. Flores ♀ circ. 5—6 mm longi; sepala lineari-lanceolata, acuta vel acuminata, submembranacea, extus pubescentia; petala oblongo-lineari-lanceolata, dorso pubescentia, discus pulvinatus; ovarium globosum, glaberrimum; styli 3, bifidi, glabri. Capsula trilobata, extus rugulosa. Semina nigra, lucida. Embryo viridis, complicatus. — Fig. 9 *A—E.*

Ostafrikanische Steppenprovinz: Deutsch-Ostafrika: Mtoni, lichter Busch, Sandboden (Holtz n. 983!); Rufidji, Ata derbi (Holtz 1921!); Dar-es-Salaam, lichtes Parkland (Holtz n. 1021!); Mossambik (Stuhlmann n. 210!); Sofala, am Rande der Mangrowe-Sümpfe (Johnson n. 26 B.); Portugiesisch Ostafrika, Pungoue Tal (Vasse n. 325).

Var. (?) **pubescens** Hutchins. in Kew Bull. (1909) 380 (pro var. *C. Johnsonii*); in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 623. — Ovarium et fructus junior dense flavo-pubescentes.

Ostafrikanische Steppenprovinz: Mangrowe bei Sofala (Johnson n. 26 A.).

Einheim. Name: Mtazi.

96. **C. apetalus** S. Moore in Journ. Linn. Soc. London XL. (1911) 191; Hutchins. in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 623. — Arbuscula; ramuli graciles, ultimi penduli, fulvo-sericeo-pubescentes. Stipulae lineari-lanceolatae, longe acuminatae, fulvo-sericeae, 7—9 mm longae, subpersistentes; petioli circ. 5 mm longi; limbus oblongo-lanceolatus, apice caudato-acuminatus, basi obtusus vel breviter rotundatus, 6—8 cm longus, 1,7—2,5 cm latus, chartaceus, margine sparse ciliatus necnon nervis puberulis exceptis utraque pagina glaber; costae secundariae utrinque 5—7, valde arcuatae; »reticulum mediocriter densum utrinsecus sat prominens«. Ramuli fertiles circ. 1 cm longi, fulvo-sericei; flores ♂ solitarii vel bini; pedunculi circ. 2 mm longi, sepala circ. 4 mm

longa, inter se saepe inaequalia, oblongo-oblanceolata, obtusiuscula, extus dense fulvo-sericea; petala 0(?); discus prominens; flores ♀ incomplete noti; ovarium subglobosum, 2 mm longum, dense rufo-pubescens.

Ostafrikanische Steppenprovinz: Gazaland, Jihu, ungefähr 800 m, am Zona river (Swynnerton n. 150).

Nota. Species a me non visa, petalis nullis valde insignis esse videtur.

97. **C. caudatus** Pax ex Wildem. et Th. Dur. in Ann. Mus. Congo, II. 1. (1899) 49; Hutchins. in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 623. — Arbor parva. Stipulae deciduae; petioli 4—5 mm longi, villosiusculi; limbus ovatus, caudatus, basi rotundatus, 6—8 cm longus, 2,5—4,5 cm latus, subcoriaceus, pallide viridis, utrinque opacus; costae secundariae 5—6, dictyodromae, distantes. Flores ♂ racemosi(?), 4—6 flores in quoque racemo, apetali(?); calyx glaber; rudimentum ovarii subcylindricum. Flores ♀ ignoti. Capsula subcylindrica, 6—7 mm longa, 8—9 mm diametiens, trilobata, glabra; inflorescentia ♀ glomerata; glomeruli in ramulos subfiliformes dispositi; pedicelli tenues, ± 5 mm longi, glabri.

Westafrikanische Waldprovinz: Congo, Benue-Kamba (Dewèvre n. 1099!).

Nota. Flores nonnisi paucos vidi; eorum structura adhuc incerta remanet.

98. **C. Mildbraedii** Jabl. n. sp. — Frutex monoicus(?), ramulis tenuibus, pendulis, breviter pubescentibus. Stipulae lineares; petioli breves, crassi, 4—5 mm longi; limbus oblongus, basi cordatus, apice longe acuminatus, 14—17 cm longus, 4—6 cm latus, chartaceus, utrinque glaberrimus; nervus medius subtus tantum prominulus; costae secundariae 6—9, dictyodromae, basin versus paulo actinodromae. Flores 5—10 mm longe tenuiterque pedicellati, 10—15 in fasciculo communi; glomeruli ad rhachin tenuem, 10—20 cm longam dispositi; rhachis et pedicelli tenues, saepe sparse pubescentes; glomeruli basi bracteis exiguis, pilosis et hinc inde foliis bracteaceis suffulti; inflorescentiae axillares, biternatim congestae, pendulae. Receptaculum planum, intra discum pilosum; calyx 5—6 mm longus; sepala lanceolata; petala ± trilobata, glabra, vix 1 mm longa; discus ± in glandulas 5, petalis oppositas solutus; antherae introrsae; ovarii rudimentum apice trilobatum, glabrum. Flores ♀ et capsula ignota.

Westafrikanische Waldprovinz: Kongo, Jambuja am Aruwimi, Hochwald, an einem Bach (Mildbraed n. 5309. — Mai 1908; großer Strauch mit etwas hängenden dünnen Zweigen und hängenden Trauben blaß grünlichgelber Blüten).

Nota. Species valde insignis; sed flores ♀ et fructus ignoti.

Sect. 10. **Lebidieropsis** (Müll. Arg.) Jabl.

Lebidieropsis Müll. Arg. in Linnaea (1863) V. 80; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 509; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 35 — *Andrachne* Roth, Nov. pl. sp. Ind. or. (1821) 364 ex parte; Wall. Cat. n. 7887 D. — *Emblica* Wall. Cat. n. 7887 B. — Stipulae caducae. Calyx caducus; discus et ovarium glabra. Capsula non stipitata; cotyledones planae, orbiculares; radicula brevissima, globosa.

99. **C. collinus** (Roxb.) Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 268; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 274. — *Cluytia collina* Roxb. Pl. Coromand. II. (1798) 37, t. 169; Wall. Cat. n. 7890 et 7877 A et D. — *C. retusa* Wall. Cat. n. 7877 C. (nomen nudum). — *C. patula* Wall. Cat. n. 7877 C. (nomen nudum). — *C. collina* Roxb. Fl. Ind. (1832) 732; Willd. Spec. pl. (1805) 883; Voigt, Hort. suburb. Calc. (1845) 155 — *Bridelia collina* Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. (1841) 211; Wall. Cat. n. 7877 in Herb. Kew. — *Andrachne orbicularis* Roth, Nov. pl. sp. Ind. or. (1821) 364; Wall. Cat. n. 7877 D. — *Amanoa collina* Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 582; Thwait. Enum. pl. Zeyl. (1864) 280. — *Lebidieropsis collina* Müll. Arg. in Linnaea V. (1863) 80. — *L. orbicularis α. collina*, *β. genuina* et *γ. Lamberti* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 509. — *Andrachne Cadishaco* Wall. Cat. n. 7877 D. — *Emblica Palasis* Wall. Cat. n. 7877 B. (nomen nudum) ex Müll. Arg. — Arbor vel frutex monoicus; ramuli rigidi, duri, rufescenti-corticati, ultimi molliter villosi vel pilosi. Stipulae membranaceae, lineares, pilosae, 2—3 mm longae, caducae; petioli rugosuli, villosiusculi, 7—8 mm

longi; limbus orbiculatus vel obovatus, utrinque ± rotundatus, membranaceus, demum subcoriaceus, 3,5—11 cm longus, 2—8 cm latus, glauco-viridis, subtus glaucescens, junior ad nervos cano-pilosus; costae secundariae 5—8, brochidodromae vel dictyodromae; nervi tertiarii reticulati. Flores sessiles, glomerati, axillares, extus ± molliter-pilosi. Flores ♂ 5—6 mm longi; laciniae calycis elongato-triangulares; petala exigua, calyce multoties breviora, linearia; discus pulvinatus; rudimentum ovarii glabrum, humile. Flores ♀: receptaculum cupuliforme; discus annularis vel paulo cylindrico-elongatus; ovarium glabrum; styli 3 liberi, bifidi. Capsula glabra, laevis, globosa, 15—20 mm alta, non stipitata, calyce caduco. Semina globosa, nitida. Cotyledones crassae, orbiculatae; radicula brevissima, crassa, globosa.

Provinz des westlichen Gebirgslandes der Malabarküste: Nilgherries (Wight n. 2605!).

Provinz der Gangesebene: Bengalen (Hooker f.!), Manbhum (Campbell!), Sibpur (Meebold n. 10373!), W.-Bengalen (Kurz!), Simla (Wall. Cat. n. 7877B).

Hindostanische Provinz: Chota Nagpur (Gamble n. 8884!), Hazaribagh (Clarke n. 20314!), Shevaroi Hills (Perrottet n. 111!).

Provinz Ceylon: Colonna Corle (Thwaites n. 2163!).

Kultiviert im botan. Garten Kalkutta (Wall. Cat. n. 7877E!) und Buitenzorg (Gehrmann!).

Nutzen. *C. collinus* enthält ein Gastroënteritis erzeugendes Gift, das in Indien als Arzneimittel und Fischgift Verwendung findet. Auch Mord und Selbstmord soll dort damit bewerkstelligt werden. — Vergleiche Lewin, Lehrbuch der Toxicologie (1907) 373.

Nota. Adest in herb. Berolinensi specimen mancum ex horto Calcuttensi a cl. Müller Arg. pro *Bridelia collina β. microphylla* Müll. Arg. in sched. sumptum, quod ad *Phyllanthum nobilem* Müll. Arg. pertinet.

Species quoad affinitatem dubiae.

100. **C. Minahassae** Koorders in Meded. Lands. Plantent. XIX. (1898) 625. — »Arbor 10 m alta. Folia coriacea, anguste vel late ovata, 8—9 cm longa et 3—5 cm (saepius $4^1/_2$—5 cm) lata, basi obtusa, subtruncata vel rarius acuta, utrinque glaberrima, oculo nudo supra subavenia, oculo armato minute dense reticulata, in sicco grisea; apice longe acuminata. Capsula 6—7 mm longa, ima basi et apice pilis paucis adpressis, cetera glabra.«

Zentromalayische Provinz: Celebes, Minahassa.

Einheim. Namen: Meha, Kajoe-meha.

Nota. Speciem hanc imperfecte descriptam non vidi, teste J. J. Smith in Koords. et Val., Bijdr. Booms. Java XII. (1910) 299, verisimiliter cum *C. sumatrano* cunjungenda erit.

101. **C. Robinsonii** Elm. in Leafl. Philipp. Bot. III. (1910—11) 909. — Arbor circ. 12—15 m alta; ramuli ultimi adpresse-ferrugineo-tomentosi. Petioli 5—6 mm longi, juniores adpresse ferrugineo-tomentosi; limbus lanceolatus, sensim attenuatus, 6—10 cm longus, 1—2,5 cm latus, supra viridis, subtus glaucus, sparse adpresse pubescens; costae secundariae dictyodromae. Flores fasciculati, sessiles; bracteae minutae, dense pubescentes; calyx ♂ glaber, circ. 4 mm longus, basi 1 mm longe connatus; discus irregulariter lobulatus; filamenta basi connata. Capsula et flores ♀ ignoti.

Provinz der Philippinen: Sibuyan, Magallanes (Mt. Giting-giting) (Elmer n. 12540!).

Nota. Species valde incomplete nota; flores non vidi.

102. **C. angustifolius** Merrill in Philipp. Journ. Sc. C. VII. (1912) 386. — Frutex 2—3 m altus, glaber. Petioli brevissimi, ad 2 mm longi. Limbus lanceolatus vel anguste lanceolatus, 3—12 cm longus, 0,8—1 cm latus, sensim tenuiter acuminatus, basi obtusus, subcoriaceus, nervis obscuris. Flores fasciculati (vel solitarii?), 4-meri, sessiles; sepala lanceolata, 2,5 mm longa, villosa; petala 4, anguste oblongo-obovata, 2—2,5 mm longa, truncata, dimidium calycis aequantia. Ovarium dense hirsutum. Capsula ovoidea vel subglobosa, sparse pilosa, circ. 8—10 mm longa.

Philippinen: Luzon (Weber n. 1562, Curr[illegible] Bur. n. 13927).

Nota. Speciem non vidi.

103. **C. Everettii** Robins. in Philipp. Journ. Sc. [illegible] vel arbor parva; ramuli grisei, juniores fulvo-pubescentes, [illegible] sistentes; petioli 5—8 mm longi, rugosi; limbus [illegible] longus, 7—5,5 cm latus, submembranaceus, basi [illegible] 2—2,5 cm longe apiculato-acuminatus; costae secundar[illegible] Calyx fructifer circ. 6 mm longus; laciniae lanceolato-o[illegible] acutae; bracteae, calyx utrinque, discus extus, capsula et [illegible] tomentosi; petala 1—1,3 mm longa, circ. 1 mm lata, [illegible] Capsula breviter pedicellata, orbiculari-obovoidea, 9—10 mm lon[illegible] metiens, trilobata.

Philippinen: Negros, Himugaan River Everett, For. Bur. [illegible]

Nota. Speciem non vidi.

Species omnino dubiae.

104. **C. diversifolius** (Roxb.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. [illegible] *Cluytia diversifolia* Roxb. Fl. ind. III. 1832 731. — *Bridelia* [illegible] Arn. Bot. Beech. Voy. (1841) 211. — *Kaluhaburunghos* [illegible] gen. II. (1891) 607. — Ramuli pubescentes. Stipulae ensiformes, [illegible] breviter petiolata, obovata vel late lanceolata, obtusa vel acutiuscula, [illegible] bifaria, integra, utraque pagina glabra. Flores glomerati, sessiles; [illegible] axillares. Laciniae calycis acutae, laevigatae; petala obovata, rotundata, [illegible] guiculata; ovarii rudimentum trifidum; ovarium pilosum; styli 3, trifidi.

Malayischer Archipel (Roxburgh).

Nota. Species mihi ignota, ex diagnosi vix rite recognoscenda est.

105. **C. monoicus** (Lour.) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. [illegible] *Bridelia Loureiri* Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. (1841) 211. — [illegible] Lour. Fl. Cochinch. II. (1793) 784. — *Kaluhaburunghos* [illegible] gen. II. (1891) 607. — Arbuscula 5-pedalis: ramis patentibus. [illegible] acuta, integerrima, glabra, obliqua, nervosa, parva, inaequalia, alterna, [illegible] vibus, stipulis nullis. Flos monoicus, albus, axillaris, glomeratus, [illegible] calyx 5-partitus, laciniis acutis, patentibus. Corollae petala 5, minus[illegible] crispata; nectario luteo, glanduloso. Germen nullum. Stylus columnaris, [illegible] apice obtuso, 3-fido; stigma dicas, si velis. Filamenta 5, medio styl[illegible] haerentia. Flos foemineus mixtus masculis, praecipue ad apicem ram[illegible] corolla, ut in mare; stylis 3, brevibus; capsula 3-locularis, 1-sperma.

Habitat spontanea prope Cantonem Sinarum.

106. **C. stipularis** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. 1866 [illegible] *laris* Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. (1841) 211. — *Lebidi*[illegible] in Linnaea XXXII. (1864) 81. — *Kaluhaburunghos stipul*[illegible] (1861) 67. — Ramuli ultimi tomentosi. Stipulae ovatae, [illegible] 8—12 mm longae, tomentosae; petioli 4—7 mm longi; limb[illegible] subcordatus, 4—5 cm longus, 3—4 cm latus, subtus gris[illegible] vinati, subsessiles vel breviter pedicellati; pedicelli 2—2,5 mm [illegible] tus; laciniae calycis triangulari-ovatae; petala obovata, unguiculata, [illegible] dimentum ovarii trilobum. Flores ♀ et fructus ignoti.

Provinz des westlichen Gebirgslandes der Malabarkuste, Neghe[illegible] (Hohenacker n. 1551).

Nota. Species a me non visa fortasse ad *Bridelium* [illegible] acker sub n. 1551 edita a cl. Müller Arg. et pro *Bridelia* [illegible] habita sunt.

Species excludendae.

Cleistanthus glaucus Hiern, Welw. Cat. Pl. Afr. I. (1900) 955 = *Pseudolachnostylis glauca* (Hiern) Hutchins. in Fl. Trop. Afr. VI. 1 (1913) 671.

C. lanceolatus Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 507 = *Bridelia tomentosa* Blume.

C. minutiflorus Ridley in Journ. Straits Branch Roy. As. Soc. LIX. (1911) 169. — Certissime non ad genus *Cleistanthum* pertinet.

C. myrianthoides Robins. in Philipp. Journ. Sc. C. VI. (1911) 325 = *Bridelia glauca* Blume.

C. oblongifolius α. scaber Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 506 = *Bridelia pubescens* Kurz et *B. assamica* Hook. f.

C. sp. nov? Hiern, Cat. Afr. Welw. I. (1900) 956 = *Pseudolachnostylis Dekindtii* Pax.

2. **Bridelia** Willd.

*Bridelia**) (»*Briedelia*«) Willd. Spec. pl. IV. 2. (1805) 978; Spreng. Anleit. ed. 2. II. (1818) 887; Juss. Tent. Euphorb. (1824) 26, t. 7. f. 22; Endl. Gen. pl. (1836—1840) n. 5839; Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 582; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 493; Benth. in Benth. et F. Müll. Fl. austral. VI. (1873) 119; Kurz, For. Fl. II. (1877) 366; Benth. et Hook. f. Gen. III. (1880) 267; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 267; Pax in Engler u. Prantl, Pflzfam. III. 5. (1890) 35; Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 95, 1; Hutchins. in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 611. — *Clutia* L. Mant. (1767) 12 pr. p. — *Cluytia* Roxb. Pl. Corom. II. (1798) t. 171—173, ex parte. — *Candelabria* Hochst. in Flora XXVI. (1843) 79. — *Zarcoa* Llanos in Bot. Zeitg. XV. (1857) 423. — *Pentameria* Klotzsch ex Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 584. — *Pentamerea* Klotzsch in Sched. ex Baill. Adans. II. (1861) 39.

Flores monoici, 5-meri, extus glabri vel ± vestiti. Sepala valvata, persistentia. Petala minuta, disco inflexa vel quincuncialiter imbricata. Discus ♂ cupuliformis. Stamina androphoro columnari circa rudimentum ovarii inserta; ovarii rudimentum 2—4-lobum vel 2—4-partitum. Discus ♀ conicus vel lageniformis, ovarium includens. Ovarium glabrum, 2-loculare; styli 2, basi liberi vel connati, stigmata bifida vel subintegra. Fructus drupaceus, indehiscens, vel capsularis, exocarpio carnoso praeditus, dehiscens, 2-locularis, semine in loculo solitario, facie interiore longitudinaliter sulcato, embryone leviter cavato, vel 1-locularis, semine profunde sulcato, embryone valde curvato. Albumen copiosum; cotyledones foliaceae, latae, tenues. — Frutices vel arbores. Folia stipulata, breviter petiolata, pennincrvia; costae secundariae cheilodromae, camptodromae vel brochidodromae, rarius dictyodromae; nervi tertiarii ± paralleli. Flores parvi, sessiles vel breviter pedicellati, in axillis foliorum glomerati vel fasciculati; rarius glomeruli in ramulis tenuibus conferti, quasi spicati.

Conspectus subgenerum et sectionum.

A. Fructus bilocularis; semina plano-convexa. Petala magna calyce duplo vel tantum paulo breviora, in alabastro aestivatione quincuncialiter imbricativa praedita . . . . . Subgen. I. **Eubridelia** Gehrm.
   a. Stipulae latae. Flores permagni . . . . . Sect. 1. **Stipulares** Gehrm.
   b. Stipulae angustae. Flores minuti . . . . Sect. 2. **Scleroneurae** Gehrm.
B. Fructus unilocularis; semina longitudinaliter profunde sulcata; petala minuta, in alabastro disco inflexa . . . . . Subgen. II. **Gentilia** (Beille) Gehrm.

*) Genus dicatum in honorem S. E. Bridel (1761—1828) bryologi.

a. Costae secundariae sub margine anastomosantes . . . . . Sect. 3. **Cleistanthoideae** Gehrm.
b. Costae secundariae in nervum marginalem abeuntes.
α. Stipulae lanceolatae vel lineari-lanceolatae.
I. Flores in axillis foliorum glomerati . Sect. 4. **Micranthae** Gehrm.
II. Flores glomerato-spicati . . . . . Sect. 5. **Neogoetzea** (Pax) Jabl.
β. Stipulae subulatae . . . . . Sect. 6. **Dubiae** Gehrm.

Subgen. I. **Eubridelia** Gehrm.

Sect. *Eubridelia* Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 95, 15. — *Bridelia* Beille in Bull. Soc. bot. France (1908) 68.

Fructus bilocularis, plerumque carnosus et globosus, endocarpio corneo, mesocarpio carnoso. Semina plano-convexa. Embryo planus vel leviter curvatus. Petala magna, calyce duplo vel paulo tantum breviora, aestivatione vulgo quincuncialiter imbricativa.

Sect. 1. **Stipulares** Gehrm.

Bridelia subsect. *Stipulares* Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908), Beibl. 95, 12. — Frutices plerumque scandentes. Stipulae majusculae, late triangulares. Flores permagni, ± 8 mm diametientes. Fructus drupaceus, carnosus, bilocularis, indehiscens; embryo planus vel leviter curvatus.

Clavis specierum.

A. Discus interior floris ♀ intus glaber . . . . . 1. *B. scandens*.
B. Discus interior floris ♀ intus cano-pilosus . . . . . 2. *B. stipularis*.

1. **B. scandens** (Roxb.) Willd. Spec. pl. IV. (1805) 979 ex parte; Roxb. Fl. ind. III. (1832) 736 pr. p.; Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 95, 29. — *B. stipularis* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 499 minore ex parte; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 270 ex parte. — *Cluytia scandens* Roxb. Pl. Corom. VI. (1798) 39, t. 173. — Frutex scandens; ramuli virgati, ultimi tenues, ± dense rufo-villosi. Stipulae triangulares, acuminatae, 3—4,5 mm longae, pubescentes, firmulae; petioli 3,5—5,5 mm longi, villosi; limbus chartaceus, oblongo-obovatus vel late ovalis, basi rotundatus vel subcordatus, supra glabriusculus, nitidulus, subtus opacus, ad nervos ± molliter vel sparse villosus; costae secundariae in nervum marginalem abeuntes, utroque latere 6—10, venae subtus prominulae, reticulatae. Inflorescentia glomerata, axillaris, vulgo secus ramulos tenues microphyllinos disposita; bracteae membranaceae concavae, ovatae, puberulae, carinatae. Flores ♂ non visi; ♀ 5—8 mm diametientes, extus dense ferrugineo-tomentoso-pubescentes; receptaculum late cupuliforme vel patelliforme; laciniae calycis acutae, 2—3 mm longae, intus vulgo cano-sericeae; petala calyce subduplo breviora, rhombea, glabra vel dorso pilosiuscula; discus exterior pulvinatus, cum receptaculo connatus, interior ± urceolatus, ovarium non perfecte includens; urceolus intus glaber; styli 2, bifidi, liberi. Drupa ovoidea, 7—9 mm longa.

Hindostanische Provinz: Malabar, Concan (Stocks, Law etc.! in Herb. Ind. Or., Hook. f. et Thomson); Canara, Mangalor (Hohenacker n. 345!); Mysore, Bisli Gath (Meebold n. 4496!), Agalhatti (Meebold n. 8597!), Travancore, Mundakayam (Meebold n. 12828!), N. Coimbatore (Fischer n. 323!). Ohne nähere Standortsangabe (Wight n. 2603!).

Nutzen: Die Rinde von *B. scandens* tötet Eingeweidewürmer (Hohenacker) und wird von den Bewohnern der Malabarküste als ein schmerzstillendes Mittel gegen Zahnschmerzen angewendet.

Einheim. Name: Scheruna-cotta.

2. **B. stipularis** (L.) Blume, Bijdr. II. (1825) 597; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 364, Suppl. I. (1860) 445; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 499 ex

parte; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 270 ex parte; Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 95, 29; J. J. Smith in Koords. et Val. Bijdr. Booms. Java XII. (1910) 315; Koorders, Exkursionsfl. Java II. (1912) 485. — *B. stipularis* var. *α. typica* et var. *β. ciliata* Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908), Beibl. 95, 29. — *B. Zollingeri* Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 364. — *B. montana* Woodr. in Journ. Bomb. Nat. XII. 369 ex J. J. Smith l. c. — *B. dasycalyx* et var. *aridicola* Kurz in Journ. As. Soc. Beng. XLII. 2. (1873) 241; Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 95, 29. — *B. scandens* Willd. Spec. pl. IV. (1805) 979 pr. min. p. — *Cluytia stipularis* L. Mant. (1767) 127; Willd. Spec. pl. IV. 2. (1805) 883. — *Zizyphus racemosus* Wall. Cat. n. 7878 D (nomen nudum). — *Celastrus Hamelii* Spreng. Syst. veg. I. (1825) 774. — Frutex saepe scandens; ramuli penduli, lenticellati, ultimi dense molliter rufo-villosi, saepe flexuosi. Stipulae majusculae, triangulares, dense pubescentes, acuminatae, obliquae, 3—10 mm longae; petioli 6—8 mm longi, ± rufo-villosi; limbus orbiculato-obovatus vel oblongo-obovatus, 6—14 cm longus, 3—9 cm latus, basi rotundatus, apice vulgo obtusus, interdum subacutus, margine undulatus vel integerrimus, subcoriaceus vel chartaceus, supra dilute viridis, nitidulus vel opacus, adultus sparse villosiusculus, subtus glaucescenti-viridis, dense ± molliter villosus; nervus medius et costae secundariae subtus tantum prominulae, supra impressae, in nervum marginalem abeuntes, utroque latere 9—12, venae subtus prominulae, reticulatae. Inflorescentiae glomeratae, axillares, secus ramulos microphyllinos dispositae; bracteae concavae, connatae, ovatae, acuminatae vel obtusae, dorso tomentoso-pubescentes. Flores ♂ breviter pedicellati, extus glabri, 8—9 mm diametientes; receptaculum cupuliforme; laciniae calycis ovatae, patentes, apicem versus saepe puberulae et dente brevi instructae, quasi uncinatae; petala cuneato-spathulata, apice denticulata, in alabastro imbricata; discus cum receptaculo connatus, concavus; ovarii rudimentum bipartitum, dense papillosum. Flores ♀ 8—10 mm diametientes, sessiles, extus glabri vel ± dense pubescentes; receptaculum late infundibuliforme; laciniae calycis triangulares, acuminatae, intus glabrae; petala spathulata, vulgo glabra et ± integra, interdum laxiuscule pilosa; discus exterior carnosus, cum receptaculo connatus, paulo concavus, interior urceolatus, ovarium perfecte includens, demum ab ovario aucto ruptus; torus ovarii dense sericeo-pilosus; ovarium 1,5 mm longum, glaberrimum; styli 2, bifidi, glabri. Drupa ovoidea vel subglobosa, bilobata, carnosa, 8—11 mm longa, 6—10 mm diametiens; putamen corneum, circ. 8 mm longum, 5—6 mm latum; semina oblonga, extus convexiuscula, intus sulco longitudinali lato instructa; embryo planus; cotyledones membranaceae, suborbiculares, basi cordatae; radicula cylindrica.

Provinz des tropischen Himalaya: Sikkim (Hooker f. und Thomson!, W. W. Smith n. 432!), Khasia, 900—1500 m ü. M. (Schlagintweit herb. n. 508!).

Provinz der Gangesebene: Peeprah (Meebold n. 2365!), Ostbengalen, Dacca (Meebold n. 15620!), Assam, Jerkim (Herb. reg. monacense!), Lakhipur (Meebold n. 5839!, 10852!), Nagaebene, Nichugard (Meebold n. 11065!), Bengalen (J. D. Hooker!), Ost-Bengalen (Griffith n. 4888!), Chittagong (King n. 153!), Baraich (Inayat n. 23823!).

Coromandel (Macé, Herb. Mus. Paris n. 526!).

Nordwestmalayische Provinz: Birma, Kindat ob Chindwin (Meebold n. 7914!), Tamu ob Chindwin (Meebold n. 7620!); Moulmein (Philippi n. 38!), Watkyi (Meebold n. 17442!); Mergui, Dünaon (Meebold n. 14702!), Kyanktalon (Meebold n. 14597!), Kuseik [?] (Meebold n. 17190!); Tenasserim oder Andamanen (Helfer n. 4888!).

Südwestmalayische Provinz: Singapore (Ridley!, Mayer n. 1009!); Sumatra, Padang (Beccari n. 861!, Korthals nach Scheffer); Borneo, Sarawak (Beccari n. 3669!); Java (Zollinger n. 1233!), nach J. J. Smith verbreitet auf der ganzen Insel bis 500 m im Djatiwalde und im Gebüsch, auf Fels- und Sandboden, Prov. Besuki (Koorders n. 28539ß!); Bali (Beccari!); kultiviert im Botan. Garten Buitenzorg (Teysmann!).

Zentromalayische Provinz: Molukken (de Vriese und Teysmann!).

Austromalayische Provinz: Timor (ohne Sammlernamen!).

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Siam, Koh-Schan (Johs. Schmidt n. 312!, 376!), Siam (Kerr n. 1460!), Wang-Djao (Hosseus n. 25!), Tonking (Balansa n. 1556!).

Yünnan: Red River (A. Henry n. 10595!).

Subsp. **philippinensis** Jabl. n. subsp. — Stipulae dense albo-tomentosae; limbus minor quam in typo, breviter villosus.

Provinz der Philippinen: Luzon, Prov. Rizal (Ahern, For. Bur. 1881!, E. D. Merrill n. 1300!, 1354!, M. Ramos n. 44!), Prov. Bataan (Witford n. 92!, Borden For. Bur. n. 2023!, Merrill n. 3139!), Manila (Gaudichaud!; Loher n. 4787!, 4789!); Mindoro (Merrill n. 1196!; Cuming [Sammlername unleserlich, vielleicht Comerson?] n. 463!; Picao (W. W. Clark For. Bur. n. 2530!); Palawan (Bermejos n. 274!).

Einheim. Namen: Katuko kelang (Blume), Kanjere badak, Kanjere aroj (Sunda), Kandri kebo, Kutu kebo, Koto-koto, Tokolo (J. J. Smith).

Über die Cecidomyidengalle (?) auf *B. stipularis* vgl. Docters van Leeuwen-Reijnvaan, Einige Gallen aus Java. II. Beitr. 89, in Marcellia VIII. 1909.

Nota 1. Subspecies haec supra descripta a *B. stipulari* affini ob distributionem geographicam diversam est distinguenda.

Nota 2. Specimina septentrionalia in Burma, Sikkim, Assam reperta calycem extus densius tomentoso-pubescentem habent, attamen pro specie propria (*C. dasycalyx* Kurz) vix discernenda sunt.

Sect. 2. **Scleroneurae** Gehrm.

Bridelia subsect. *Scleroneurae* Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 95, 11 (sens. lat.) — Subsect. *Intermediae* Gehrm. l. c. — Subsect. *Cuncatae* Gehrm. l. c. — Subsect. *Reticulatae* Gehrm. l. c. — Subsect. *Burmanicae* Gehrm. l. c. — Frutices vel arbores. Stipulae angustae, plerumque lineares, caducae. Flores parvi, glabri vel pubescentes, 2—5 mm diametientes. Folia membranacea usque firme coriacea; costae rectae et saepe in nervum marginalem abeuntes vel raro sub margine dichotome ramosae et inter se anastomosantes, nunquam camptodromae, inter 5—20 valde oscillantes. Fructus drupacei saepe dehiscentes vel indehiscentes, biloculares; embryo planus vel leviter curvatus. Petala calyce paulo usque duplo breviora.

Clavis specierum.

A. Costae secundariae utrinque 5—15, in nervum marginalem abeuntes.
  a. Limbus membranaceus vel subcoriaceus.
    α. Glomeruli multiflori.
      I. Ramuli ultimi fusco-vel rufo-corticati.
        1. Costae secundariae 8—15.
          * Nervi subtus vix elevati; fructus 3—6 mm diametiens, ± siccus.
            † Rudimentum ovarii ovoideum vel obconicum; flores extus glabri. Species asiaticae et australienses.
              ◯ Limbus subtus villoso-tomentosulus . 3. *B. tomentosa.*
              ◯◯ Limbus subtus glaber . . . . . 4. *B. lanceaefolia.*
            †† Rudimentum ovarii tenuiter cylindricum; limbus submembranaceus; flores extus glaberrimi; planta asiatica . . . . . 5. *B. ovata.*
            ††† Rudimentum ovarii ignotum; flores extus villosi; planta africana . . . . . 6. *B. cathartica.*
            †††† Species madagascarienses male notae. . 7. *B. Pervilleana.*
                8. *B. Berneriana.*

** Nervi subtus prominuli; limbus subtus rufo-puberulus . . . . . 9. *B. Henryana.*
2. Costae secundariae 5—8.
* Folia obovato-rhombea, apice paulo obtuse producta . . . . . 10. *B. Hamiltoniana.*
Cfr. spec. madagascariensem . . . . . 11. *B. rhomboidalis.*
** Folia ovalia, membranacea, acuminata . . 13. *B. insulana.*
*** Folia ovalia, rotundata, membranacea; flores pedicellati . . . . . 12. *B. pedicellata.*
**** Folia ovata, retusa, 5-pari-nervia . . . . 14. *B. parvifolia.*
***** Species incertae affinitatis . . . . . 15. *B. cuneata.*
II. Ramuli ultimi griseo-corticati; species africanae; fructus 6—8 mm longus.
1. Folia oblonga vel cuneata . . . . . 16. *B. tenuifolia.*
2. Folia ovata vel oblonga . . . . . 17. *B. taitensis.*
β. Glomeruli pauciflori (1—3).
I. Folia subtus pubescentia . . . . . 18. *B. Leichhardtii.*
II. Folia subtus glabra . . . . . 19. *B. exaltata.*
Species incertae affinitatis . . . . . 20. *B. Kurzii.*
b. Limbus firme coriaceus; fructus drupaceus, 7—8 mm diametiens. Species africanae.
α. Folia ramulorum sterilium suborbicularia vel oblonga, multo majora quam in ramis florigeris, supra glaberrima . . . . . 21. *B. angolensis.*
β. Folia fere triplo longiora quam lata, in ramis florigeris vix minora quam in ramis sterilibus, firme chartacea vel subcoriacea . . . . . 22. *B. scleroneura.*
γ. Folia elliptica vel oblonga, juniora supra ± pubescentia, firme coriacea.
I. Flores ♂ extus glabrescentes . . . . . 23. *B. scleroneuroides.*
II. Flores ♂ extus dense pubescentes . . . . . 24. *B. mollis.*
B. Costae secundariae dictyodromae, sub margine inter se anastomosantes.
a. Nervi pagina inferiore folii non vel vix prominentes . . 25. *B. melanthesoides.*
b. Nervi pagina inferiore folii valde prominentes.
α. Folia subtus villosa . . . . . 26. *B. Fischeri.*
β. Folia subtus glabra . . . . . 27. *B. Niedenzui.*
C. Costae secundariae ultra 15, in nervum marginalem abeuntes.
a. Limbus membranaceus . . . . . 28. *B. burmanica.*
b. Limbus ± coriaceus.
α. Glomeruli in ramulis tenuibus dispositi . . . . . 29. *B. retusa.*
β. Glomeruli in axillis foliorum ± persistentium dispositi.
I. Folia firme coriacea, apice acuta . . . . . 30. *B. squamosa.*
II. Folia firme coriacea, apice rotundata . . . . . 31. *B. Roxburghiana.*
III. Folia subcoriacea, utrinque acuta, subtus cano-glauca . . . . . 32. *B. cinerascens.*
IV. Cfr. speciem affinem . . . . . 33. *B. Fordii.*

3. **B. tomentosa** Blume, Bijdr. II. (1825) 597; Miq. Fl. Ind. Bat I. 2. (1859) 364; Benth. Fl. Hongk. (1861) 309; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 501 ex parte; Kurz, Forest. Fl. (1877) 367; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 271; Hayata in Journ. College Tokyo XX. 3. (1904) 30, t. III. A; Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 95, 32 pro maiore parte; J. J. Smith, Bijdr. 12. Boomsort. Java (1910) 320; Koorders, Exkursionsfl. Java II. (1912) 485. — *B. tomentosa β. chinensis, γ. genuina,*

δ. *rhamnoides* Müll. Arg. l. c. et var. α. *genuina*, var. β. *chinensis* Gehrm. l. c. — *B. Loureirii* Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. (1841) 211. — *B. rhamnoides* Griff. Notul. IV. (1851) 480. — ?*B. lancaefolia* Roxb. Fl. ind. III. (1832) 737. — *B. lanceolata* Kurz in Nat. Tijdschr. Ned. Ind. XXVII. (1864) 45. — *B. lancifolia* Ham. in Wall. Cat. 7884, teste Hook. f. l. c. — ?*Cluytia villosa* Reinw. Cat. Buitenzorg 110, ex Miq. l. c. — *Amanoa tomentosa* Baill. in Adans. VI. (1865—1866) 336. — *Cleistanthus lanceolatus* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 507 ex J. J. Smith, l. c.; Wall. Cat. 7944 ex Hook. f.

Fig. 11. *Bridelia tomentosa* Blume. *A* Ramulus fructiger. — *B. scleroneura* Müll. Arg. *B* Flos ♂. *C* Flos ♀. — Icon. origin.

l. c.; n. 7874, 7878E (teste Müll. Arg. l. c.). — *Kaluhaburunghos lanceolatus* O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 607. — Arbor parva, ad 20 m circ. alta; ramuli ultimi molliter ferrugineo-villosi. Stipulae lineari-lanceolatae, acuminatae vel subulatae, ± persistentes, 4—6,5 mm longae, pubescentes; petioli teretes, villoso-pubescentes, 3—6,5 mm longi; limbus ovato-oblongus vel lanceolatus, utrinque ± acutus vel basi rotundatus, 4—12 cm longus, 1,5—4,5 cm latus, submembranaceus, supra viridis, glaber, subtus opacus vel vulgo canescens, ± villosus vel villosiusculus; costae secundariae subtus manifeste prominulae, arcuatae et sensim in nervum marginalem ± abeuntes, utroque latere 8—12. Inflorescentia glomerata, axillaris, multiflora, androgyna; bracteae minutae, concavae, mem-

branaceae, ± puberulae. Flores ♂ breviter pedicellati, extus glabri, 3—3,5 mm diametientes; laciniae calycis triangulares, acutae, 1—1,5 mm longae; petala late cuneata, apice 5-lobulata, in alabastro contorto-imbricata; rudimentum ovarii obconicum. Flores ♀ sessiles, extus glabriusculi, circ. 4 mm diametientes; receptaculum cupuliforme; sepala triangularia, acuta, 1,2—1,5 mm longa; petala spathulata vel subrhombeo-cuneata; discus exterior cum receptaculo connatus, interior ovarium amplectens; styli 2, bifidi. Drupa subglobosa, circ. 4—6 mm diametiens; putamen reticulato-rugosum; semina plano-convexa, latere interiore sulcata; cotyledones transverse ovales, 2,5—3 mm longae, 3,5—4,5 mm latae, membranaceae; radicula teres, ad 1 mm longa. — Fig. 1*G* et Fig. 11*A*.

Provinz der Gangesebene: Sikkim (Meebold n. 1054!), 1—700 m alt. s. m. (J. D. Hooker!), Bengalen, Chota Nagpur (Gamble n. 9208!), Nagaebene, Nambrewald (Meebold n. 5176!), Manipur, Ihirigath (Meebold n. 5823!), Nungba (Meebold n. 6103!), Assam, Nambar forest (Meebold n. 10851!), Mt. Khasia, Chittagong (J. D. Hooker!).

Nordwestmalayische Provinz: Birma, Tamu ob Chindwin (Meebold n. 7551!, 8193!), Phaungbyin ob Chindwin (Meebold n. 7909!), Moulmein (Meebold n. 16858!), Mergui (Meebold n. 14124!, 14906!), Insel Patau (Meebold n. 14294!), Tenasserim oder Andamanen (Helfer n. 4884!).

Südwestmalayische Provinz: Penang (Curtis!, Wallich!), Malakka (Wight!), Ayer Panas (Ridley n. 1572!), Selangor (Ridley!), Perak (King n. 5384!), Singapore (S. Mayer 851!), Java (Hoffmansegg!, Zollinger n. 76!, Blume!, Koorders n. 1961β!, 36394β!), Sumatra (Forbes n. 1254!, 1471!), Billiton (Riedel!), S.-O.-Borneo (Winkler n. 2635!, 2965!, 2973!, 3023!), Bangarmassing (Motley n. 493 teste Müller Arg.). — Kultiviert im Botan. Gart. Buitenzorg (Beccari!, Gehrmann!, Teysmann!).

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Siam, Doi Sootep, Chiengmai (Kerr n. 915!), Insel Koh-Schan (J. Schmidt n. 276!), Hongkong (Naumann!, Faber!, E. Weiss n. 2664!), Anam (O. Ktze. in Rev. gen. II. [1891] 594), Tonkin (Balansa n. 3839!), China (Park!).

Papuasische Provinz: Neu Guinea (cfr. J. J. Smith l. c.)

Formosa: Bankinsing (Henry n. 44!).

Philippinen: Palawan (J. Bermejos Bur. Sci. n. 207!).

Var. β. **trichadenia** Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 501. — *B. tomentosa* Benth. in Benth. et F. Müll. Fl. austral. VI. (1873) 120. — Limbus subtus parce villosus; discus ♀ urceolatus, sparse hirsutus.

Nordaustralien: Port Darwin (Schultz n. 166!), Roebuck Bay (Tepper n. 122!); Timor (Naumann!, Forbes n. 4057!).

Var. γ. **ovoidea** Benth. in Benth et F. Müll. Fl. austral. VI. (1873) 120. — Fructibus ovoideis.

»Wood island, Gulliver« (teste Bentham).

Einheim. Namen: Kandri, Kanjere (Sunda); Gandri, Kandri (Java); Kniidai (Malakka); Kaukomodoki (Japan), Tu-mi-shu (Formosa).

Nota. Varietatem γ non vidi.

4. **B. lancaefolia** (Müll. Arg.) Jabl. — *B. tomentosa* ε. *lancaefolia* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 502; Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908), Beibl. 95, 32. — *B. tomentosa* γ. *glabrifolia* Müll. Arg. in sched. — Frutex elatus; ramuli graciles, tenues, glabri. Stipulae angustae, subulato-acuminatae, 1—3 mm longae; limbus lanceolatus, 3,5—8 cm longus, 1,5—4 cm latus, supra nitidus, subtus opacior, membranaceus, utrinque glaber; costae secundariae vix elevatae. Flores glomerati; glomeruli axillares, 5—8-flori; bracteae puberulae vel glabratae. Flores glabri; rudimentum ovarii magnum, obconicum. Fructus minuti, 3—5 mm diametientes.

Philippinen: Luzon, Manila (Loher n. 4738!, Gaudichaud!), Bosoboso (Ahern For. Bur. n. 1852!), Banang (Elmer n. 5628!), Baguio (Elmer n. 8479!, 8773!), Antipolo (Ramos n. 10!), Mt. Mariveles (Borden n. 1916!, 2346!, Meyer n. 2262!, Merrill n. 3087!), Prov. Bataan (Merrill n. 1491!), ohne nähere Standortsangabe

(Loher n. 6874!, 6886!, 6891!); Guimaras [illegible] (Merrill n. 453!).

5. **B. ovata** Decne. in Nouv. Ann. Mus. Par[illegible] Euph. (1858) 583; Miq. Fl. Ind. Batav. I. 2. [illegible] XV. 2. (1866) 495; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. [illegible] Fl. austral. VI. (1873) 120; Gehrm. in Engler's Bot. [illegible] J. J. Smith in Koords. et Val. Bijdr. Boom. Java. Nr. [illegible] sionsfl. Java. II. (1912) 485. — *Var. β. acutifolia* [illegible] *B. lanceolata* Kurz in Nat. Tijdschr. Ned. Ind. XXVII [illegible] Gehrm. l. c. p. 28. — ?*B. tomentosa var. δ. oblonga* [illegible] *thus lanceolatus* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. [illegible] glabri, rugosi vel laeves, fusco-nigricantes, saepe lenticel[illegible] firmae, demum caducae, glabrae; petioli rugosi, fusci, glabri, 5 [illegible] limbus membranaceus vel subcoriaceus, 6—20 cm longus, 3 [illegible] oblongus vel obovatus, basi rotundatus vel subacutus, apice [illegible] utrinque glaber vel junior subtus raro villoso-tomentosus, supra [illegible] tus opacus, 9—15-nervius; nervus medius subtus tantum prominu[illegible] irregulares, ± curvatae, patentes et saepe in nervum marginem [illegible] culatae. Flores monoici, glomerati, multiflori. Flores ♂ brevi[illegible] diametientes, extus glabri; discus pulvinatus; rudimentum ovarii [illegible] sessiles vel subsessiles, glabri. Drupa subglobosa, carnosa, [illegible] Semina et embryo et in *B. tomentosa*.

Nordwestmalayische Provinz: Burma: Palaik Abdul [illegible] Mokim n. 49!), Gokteik Shanberge (Meebold n. 8020!, Tenasserim (Helfer n. 4884!), Malakka (teste J. J. Smith).

Südwestmalayische Provinz: Java: In der Ebene von [illegible] J. J. Smith), im Bot. Garten Buitenzorg Beccari!, Teysmann! [illegible] brandianae!), Karimon-Djawa Inseln teste J. J. Smith.

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: ostküste des Golfes von Siam [illegible] burgk n. 265!).

Austromalayische Provinz: Timor Teysmann n. [illegible] Insel Sims an der Nordküste Australiens A. Cunningham nach [illegible] VI. (1873) 120).

Papuasische Provinz: Kei Inseln J. J. Smith.

Nutzen. Aus dem dünnen, aber harten Holz des Stammes [illegible] Griffe für Haumesser hergerichtet werden. — Vergleiche J. J. Sm[illegible] Java n. 12 (1910) 322.

Nota 1. Specimina a cl. Teysmann reperta et ex Hort. Bot. [illegible] *Cleistanthi lanceolati* (i. e. *B. lanceolata* divulgata, a *B.* [illegible] Müller Arg. *B. lanceolatum* pro specie *Cleistanthi* habu[illegible] *tomentosa* habuit.

Nota 2. Species valde variabilis et melius examinanda [illegible] minoris pretii dividenda, sed specimina a me adhuc ex[illegible]

6. **B. cathartica** Bertol. in Mem. Accad. Bologna V. [illegible] in DC. Prodr. XV. 2. 1866) 502 ex parte; Gehrm. in Engler's [illegible] Beibl. 95, 33; Hutchins. in Fl. Trop. Afr. VI. 1. 1912 [illegible] specimen Fornasini). — Ramuli tenues, fusco- vel brunne[illegible] vel glabrati. Stipulae lineari-subulatae, dense puberulae, [illegible] circ. 3—4 mm longi; limbus oblongus vel ovato-ellipticus vel [illegible] taceus, 4—7 cm longus, 1,5—3,5 mm latus, supra glaber, subtus [illegible] ad venas sparse puberulus vel glaber, in sicco [illegible] utroque latere 9—13, subtus vix prominentes, in nervum marginem [illegible] ginem versus subramosae, nervi tertiarii ± non prominentes. [illegible] ♂ [illegible] 4 mm diametientes; petala late spathulata, crenata. Flores ♀ 3,5 mm longi, extus villosi, toro

contracti; petala calyce ♀ duplo—triplo breviora; discus exterior patelliformis, interior urceolatus, glaber; styli 2, apice breviter bilobi. Fructus (juniores tantum visi) biloculares.

Mossambikküste: Inhambane (Fornasini, Jos. Bertoloni!); Inyamasan, in Gebüschen (Schlechter n. 12065!).

Nota. Haec species mihi adhuc satis dubia est. Specimen originale in Herb. Berolinensi conservatum valde incompletum est et formas nonnullas *B. melanthesoidis* in mentem revocat.

7. **B. Pervilleana** Baill. Adans. II. (1861—1862) 38; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 50; Baill. in Hist. phys. Madag. pl. IV. Atlas II. (1891) t. 212. — Arbor circ. 7 m alta; rami longitudine striati; ramuli ultimi ferrugineo-tomentosi. Stipulae minutae, ciliatae, caducissimae; petioli circ. 3—5 mm longi ferrugineo-tomentelli; limbus rigide membranaceus elliptico-ovatus, basi rotundatus, apice acutus, circ. 6 cm longus, 2,5 cm latus, supra parce pubescens vel glabriusculus, subtus ferrugineo-tomentellus; costae utroque latere 9—12. Flores ♀ axillares pauci vel solitarii; sepala triangula, acutissima, ferrugineo-puberula; petala rhomboideo-obovata, unguiculata. Fructus globosus, drupaceus, circ. 5 mm diametiens; mesocarpium tenue carnosum, endocarpium 2-coccum. Baill. l. c.

Madagassisches Gebiet: Madagascar, Ambongo (Pervillé n. 628).

8. **B. Berneriana** Baill. Adans. II. (1861—1862) 39; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 497. — Arbor; rami teretes, lenticellati, pallidi. Stipulae subulatae, 2—3 mm longae, caducissimae; petioli teretes, circ. 5—8 mm longi; limbus basi rotundatus, oblongo-obovatus, apice rotundatus vel brevissime acuminatus, 5—9 cm longus, 2—3,5 cm latus, supra nitidulus, glaber, subtus opacus et fusco-ferrugineus, eleganter reticulato-venosus, secus venas minute puberulus; costae secundariae utrinque 12—15; venae vix prominentes. Fructus globosus, apiculatus, circ. 7—8 mm diametiens, glaber. Flores ignoti; semina effoeta.

Madagassisches Gebiet: Antsingué, Diégo-Suarès (Bernier n. 144, Boivin n. 2662).

9. **B. Henryana** Jabl. n. sp. — Frutex; ramuli virgati, sed crassiores quam in *B. Hamiltoniana*; ultimi rufo-puberuli. Stipulae rigidae, subulatae, persistentes, approximatae, circ. 3 mm longae; petioli 3—5 mm longi, dense rufo-villosi; limbus 5—8 cm longus, 2—3,5 cm latus, rhombeo-obovatus, basi ± cuneatus, apice acutatus v. obtusus, membranaceus, pallide viridis, supra glaber, subtus pallidior et rufo-pubescens; costae secundariae utroque latere 7—12, subtus elevatae ± parallelae et rectae, in nervum marginalem abeuntes. Flores ♂ glomerati, circ. 3,5 mm diametientes, axillares, glabri, sessiles; rudimentum ovarii cylindricum, bifidum; petala obovata, calyce duplo breviora. Fl. ♀ et fructus ignoti.

Nordwestmalayische Provinz: Yünnan, 1500 m ü. M. (Henry n. 9666!).

Nota. Primo intuitu similis *B. tomentosae*, sed differt stipulis persistentibus, firmioribus, limbo basi ± cuneato, costis secundariis subtus elevatis et ± rectis, floribus ♂ sessilibus, ramulis crassioribus; a *B. Hamiltoniana*, cui proxima, differt limbo subtus dense pubescente, costis secundariis numerosioribus.

10. **B. Hamiltoniana** Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865—1866) 77; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 500; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 271; Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 95, 34; Wall. Cat. n. 7882. — *B. Hamiltoniana* var. *genuina* Müll. Arg. l. c. — *B. montana* Ham. Wall. Cat. n. 7882, non Willd. teste Müll. Arg. — Fruticulus; ramuli virgati, tenues, glabri, laeves vel lenticellati. Stipulae 3—4 mm longae, lineares, subulatae, glabrae, firmae; petioli 4—5 mm longi, glabri; limbus chartaceus vel membranaceus, 4—8 cm longus, 1,5—5 cm latus, obovato-rhombeus, basi cuneatus, apice obtusiusculus, utraque pagina glaber vel subtus ad nervos parce et pallide pubescens, pallide viridis, supra nitidulus, subtus magis opacus; costae et nervi subtus satis prominuli; costae secundariae utroque latere 6—8, nervo medio angulo acuto vel semirecto insidentes, ± rectae, in nervum marginalem abeuntes vel dictyodromae. Glomeruli axillares, bisexuales; bracteae minutae, membranaceae, concavae, acutae, villosae. Flores ♂ 2,5 mm

longi, circ. 3 mm diametientes, glabri; petala ♂ flabelliformia, laciniis calycis lanceolatis subduplo breviora, glabra; ovarii rudimentum cylindricum, vix 1 mm longum. Flores ♀ circ. 3—3,5 mm longi, 4,5—5,5 mm diametientes, extus glabri; laciniae calycis circ. 2 mm longae, triangulares, acutae; petala ♀ elliptica calyce subduplo breviora vel subaequilonga; discus interior urceolatus, ovarium includens. Drupa globoso-ellipsoidea, circ. 7 mm longa.

Provinz der Gangesebene: Behar (J. D. Hooker n. 16!), Mungger (Wallich n. 7882 teste Müller Arg.)

Var. **glabra** Müll. Arg. in Linnaea XXXIV. (1865—1866) 77; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 501. — Limbus etiam juvenilis subtus perfecte glaber, firmior.

Provinz des westlichen Gebirgslandes der Malabarküste: Concan (Stocks und Law n. 16!), Trombay (Meebold n. 16511!). — »Asia. Baum aus Saluta« (Hügel n. 2133!).

11. **B. rhomboidalis** Baill. Adans. II. (1861—1862) 37; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 499. — Frutex circ. 3-metralis; rami teretes, glabri; ramuli longitudinaliter substriati. Stipulae lineari-subulatae, circ. 2—3 mm longae; petioli crassiusculi, 2—3 mm longi; limbus submembranaceus, rhomboideus vel obovatus, basi cuneato-angustatus, apice triangulari-acuminatus, 3—7 cm longus, 1,25—4 cm latus, supra laevis, nitidulus, glaberrimus, subtus pallidior, tenuiter reticulato-venosus; costae secundariae utroque latere 5—6, valde obliquae. Flores ♀ pauci in axillis foliorum; sepala acuta; petala obovato-spathulata. Fructus pisiformis, circ. 5 mm longus, 4 mm diam., putamina 2. Flores ♂ ignoti.

Madagassisches Gebiet: Bourbon (Pervillé n. 944).

Nota. Species a me non visa, forsitan *B. Hamiltonianae* est affinis.

12. **B. pedicellata** Ridley in Journ. Straits Branch Roy. As. Soc. LIX. (1911) 167. — Arbor parva; ramuli griseo-corticati, ultimi tenues, glabri vel sparse puberuli. Stipulae lineares vel setaceae, circ. 3—4 mm longae; petioli 3—4 mm longi; limbus (junior) tenuiter membranaceus, ellipticus, ovalis, utrinque rotundatus, 5—6 mm longus, 3—3,5 cm latus, subtus pallidus, junior dense pubescens, adultus coriaceus, glaber; costae 6—8, non vel vix prominulae, in nervum marginalem abeuntes vel sub margine ramosae, communicantes; venae reticulatae. Bracteae ovatae, acuminatae, pilosulae. Flores ♂ circ. 2,5 mm longi, breviter pedicellati; calycis laciniae triangulae. Fructus ruber, globosus, bilocularis, circ. 5 mm diametiens, mesocarpio paulo carnoso, dehiscens; calyx persistens, fructiger glaber, circ. 4 mm diametiens; pedicelli fructigeri brevissimi.

Südwestmalayische Provinz: Malakka, Perlis (Ridley n. 14889), Langkawi, Kwah (Curtis n. 3688, Ridley n. 8326), Penang (Curtis n. 1736).

13. **B. insulana** Hance in Journ. Bot. (1877) 337. — Ramuli glaberrimi, nigricantes. Folia membranacea, glaberrima, ovalia, acuminata, supra lucida, reticulata, subtus pallida, opaca, circ. 5—8 cm longa, 2,5—3 cm lata; costae secundariae utrinque 6—9, tenues, prominulae, venis transversis vix conspicuis; petioli circ. 6 mm longi. Flores glomerati, sessiles. Fructus ellipsoideus, acutus, circ. 8 mm longus, calyci minimo, haud acerescenti insidens. — Ex Hance l. c.

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Phu-kok, Insel des Siamgolfes.

Nota. Species a me non visa, sec. cl. auctorem *B. tomentosae* affinis esse videtur.

14. **B. parvifolia** O. Ktze. Rev. gen. II. (1891) 594. — »Frutex 1—2 m altus, intricatus, glaberrimus. Folia alternantia, ovata, obtusa, retusa, basi acuta, 5-parinervia, 1—3 cm longa, membranacea, siccitate nigricantia, brevipetiolata. Flores sessiles, glomerulati. Flos ♂: calyx 5-partitus, valvatus, lobis latis, acutis, vix 2 mm magnus; petala triplo minora, cuneata, apice denticulata; columna apice staminibus 5 liberis arcuato ascendentibus. *Turong* in Anam.« — Ex O. Kuntze l. c.

Nota. Speciem non vidi. E descriptione data affinitas proxima vix elucet; fortasse *B. insulanae* est proxima.

15. **B. cuneata** Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 95, 34. — Frutex vel arbor. Folia 5—9 cm longa, 4—6 cm lata, cuneata, saepius subtus pallidiora, nervis secundariis brochidodromis percursa, petiolo ad 0,5 cm longo, glaberrimo,

rugoso suffulta. Flores in axillis foliorum glomerulati, glaberrimi, 2 mm diametientes, pedunculo 2—3 mm longo suffulti. — Ex Gehrmann l. c.

Assam, Khasia (Clarke n. 40112, 44066, 42604).

16. **B. tenuifolia** Müll. Arg. in Journ. Bot. II. (1864) 328; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 495; Hiern, Cat. Afr. Pl. Welw. I. (1900) 953; Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 95, 32; Hutchins. in Fl. Trop. Afr. VI. 2. (1912) 615. — *B. stipularis* Müll. Arg. l. c. p. 499 ex parte (non Blume) — *B. scandens* Hiern, l. c. 955 (non Willd.). — Frutex vel arbuscula; rami divaricati; ramuli tenues, pubescentes vel glabrati, laeves, griseo-corticati. Stipulae lineari-subulatae, pubescentes, 5—7 mm longae; petioli 4—5 mm longi; limbus membranaceus, 4—12 cm longus, 2—6 cm latus, obovatus vel obovato-lanceolatus, basi cuneatus vel raro ± rotundatus, apice obtusus vel breviter acutatus, supra nitidulus, etiam junior glaber, subtus opacus, ad nervos ± villosus; costae secundariae paulo tantum elevatae, marginem versus saepe ramulosae et demum in nervum marginalem abeuntes, angulos ± acutos formantes, utroque latere 9—11, nervi tertiarii reticulati, vix elevati. Glomeruli pauciflori, axillares; bracteae triangulato-ovatae, carinatae, ad carinam pubescentes. Flores ♂ sessiles, circ. 4—4,5 mm diametientes; sepala ovata, obtusa, glabra; petala suborbiculata, margine saepe dentata; discus cupuliformis, margine paulo elevatus; ovarii rudimentum cylindricum. Flores ♀ non vidi; petala ovato-lanceolata, integra; discus glaber. Fructus globosus, coeruleo-nigricans, pruinosus, viscoso-succosus, 6—7 mm diametiens.

Bezirk des unteren Kongolandes: Zenza de Golungo, trockene Hügel (Welwitsch n. 374!), Golungo Alto (Welwitsch n. 373!), Loango, Tschintschocho an der Lagune (Soyaux n. 30!).

Var. **elegans** (Müll. Arg.) Hutchins. in Fl. Trop. Afr. VI. 2. (1912) 615. — *B. elegans* Müll. Arg. in Journ. Bot. II. (1864) 327; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 496. — Folia anguste oblanceolata, basi cuneata, circ. 5—10 cm longa, 2—3 cm lata.

Bezirk des unteren Kongolandes: Huilla, Humpata (Welwitsch n. 36, nach Hutchinson).

Nota. Varietatem non vidi. In herb. Berol. adest specimen fructigerum a cl. J. Gossweiler in Angola lectum, foliis firme chartaceis, oblanceolatis fortasse ad hanc varietatem pertinens.

17. **B. taitensis** Vatke et Pax in Engler's Bot. Jahrb. XV. (1893) 531; Pax in Engler, Pflzwelt. Ost-Afr. C. (1895) 237; Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 95, 32; Hutchins. in Fl. Trop. Afr. VI. 2. (1912) 613. — *B. nigricans* Gehrm. l. c. 35. — Arbor fruticosa vel frutex dense ramosus; rami ± penduli, longitudinaliter sulcati, griseo-corticati, ultimi ± fulvo-villosi. Stipulae ensiformes, circ. 5 mm longi, dense cano-pubescentes; petioli breves, 3—5 mm longi, tumiduli; limbus firme membranaceus, 3,5—7cm longus, 2—4 cm latus, orbiculari-obovatus, basi subacutus, apice rotundatus vel raro obtuse et brevissime apiculatus, supra nitidulus, olivaceus, nigricans, opacus, junior puberulus, adultus glaber, subtus luridus vel opaco-viridis breviter villosus; costae secundariae utroque latere 9—12, in nervum marginalem abeuntes, sub margine ± ramosae, nervi tertiarii ± paralleli; nervatura subtus tantum paulo prominens. Flores dioici(?); bracteae ovatae, subacutae, carinatae, carina pubescente. Flores ♂ circ. 5 mm diametientes, extus ± puberuli, subsessiles; sepala ovato-triangula; petala late-rhomboidea, rotundata vel eroso-denticulata; discus patelliformis; ovarii rudimentum profunde bipartitum. Flores ♀ circ. 3,5 mm longi; extus dense puberuli, receptaculum profunde-cupuliforme; sepala 1,5 mm longa, triangula, circ. 1,5 mm longa; petala obovata, unguiculata, dorso carinata, carina pubescente, circ. 1 mm longa; discus conicus, glaber, margine crenatus. Fructus niger, drupaceus, ellipsoideo-globosus, 7—8 mm diametiens; putamen plano-convexum, dorso rugosum, paulo carinatum; exocarpium invaginatum; embryo leviter curvatus.

Unterprovinz des Massaihochlandes: Kibwezi-Ukambani (Scheffler n. 100!, 131!, 493!); im Buschwald ungefähr 1000 m ü. M.

Unterprovinz des Kilimandscharo: Taita Gebiet, Ndara-Ndi in der Ebene und auf dem Berge (Hildebrandt n. 2415!).

18. **B. Leichhardtii** (*Leichhardi*) Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 496; Baill. Etud. gén. Euph. 1859) 584 nomen nudum. — [illegible] Bl. Adnot. VI. (1865—1866) 336. — ?*B. faginea* F. Müll. in Benth. Fl. Austral. VI. (1873) 120 et *Amanoa faginea* Baill. l. c. — *B. melanthe*[illegible] Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 95, 35. — Ramuli [illegible] sparse pubescentes vel glabrati. Stipulae lineari-lanceolatae, [illegible] 2,5 mm longae, pubescentes; petioli 3—5 mm longi, [illegible] vel firme membranaceus, in sicco viridis, ellipticus vel lanceo[illegible] vel subcordatus, apice obtusus vel attenuatus, supra glab[illegible] parce pubescens, 4—7 cm longus, 2—3,5 cm latus; costa[illegible] 6—10, leviter flexuosae, venae reticulatae, in utraque p[illegible] graciles. Flores in axillis foliorum depauperato-glomerati, subg[illegible] diametientes; petala ♂ trilobata, basi cuneato-angustata. Fl. ♀ ex [illegible] calycis angustae, circ. 2,5 mm longae. Fructus ruber, globosus, drupaceus, pubera[illegible] circ. 5 mm diametiens.

Araucarien-Provinz: Queensland, Brisbane J. M. Bailey in Herb. Berlin.

Nota. Specimen originarium (Moreton Bay, Leichhardt in Herb. Paris non compe[illegible]

19. **B. exaltata** Müll. Arg.) F. Müll. Fragm. III. 1862—1863 32; Benth. in Benth. et F. Müll. Fl. austral. VI. (1873) 119. — *B. ovata* var. *exaltata* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 495. — *Amanoa ovata* Baill. Adansonia VI. 1865—1866 336. — Arbor glabra, circ. 20—23 m alta. Folia breviter petiolata, ovato-lanceolata, acuta vel valde obtusa, 5—10 cm longa, subtus paulo glaucescentia, in sicco saepe nigrescentia; costae secundariae plures quam in *B. tomentosa*. Flores pauci in glomerulo, plerumque sessiles; bracteae foliaceae, saepe caducae. Flores ♂: sepala circ. 2,5 mm longa, tenuia. Columna staminalis filamentis duplo brevior. Drupa nigra, globosa, plerumque maior, quam in *B. ovata*. Styli valde abbreviati.

Araucarien-Provinz: N. S. Wales, Clarence river (Beckler), Richmond river (Herb. F. Müller), Tweed river (Guilfoyle).

Nota. Speciem non vidi.

20. **B. Kurzii** Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 272; Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 95, 32. — Glabra; ramuli tenues, in sicco nigrescentes. Petioli circ. 4,5 mm longi; limbus 10—13 cm longus, oblongus, obtusus, basi rotundatus, margine haud sinuatus, tenuis, in sicco supra fusco-brunneus, subtus glaucescens; costae secundariae utroque latere 10—12, graciles, ± rectae, venulae tenuissimae, reticulatae. Flores ♀ minuti, sessiles; calyx fructifer non accrescens, circ. 3 mm diametiens; laciniae calycinae triangulares, acutae; petala obovata. Fructus globosus, 6—9 mm diametiens.

Nordwestmalayische Provinz: Nikobaren (Kurz).

Nota. Haec species, quam non vidi, a Gehrmann in sect. *Sebastianopsis* [illegible] folia coriacea descripta sunt, sed cl. Hooker f. cum verbis "leaves rather thin" et "[illegible] slender" descripsit.

21. **B. angolensis** Müll. Arg. in Journ. Bot. II. (1864) 327; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 496; Hiern, Cat. Welw. Afr. Pl. I. (1900) 953; Hutchins. in Fl. Trop. Afr. VI. 2. (1912) 615. — *B. angolensis* var. *typica* Gehrm. et var. *Welwitschii* Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 95, 31. — *B. stipularis* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 499 ex parte, non Blume. — Arbor [illegible] m alta, truncus circ. 10—20 cm diametiens, crebre ramosus; ramuli ultimi dense rufo-villosi, virgati. Stipulae late triangulae, 3—4 mm longae, acuminatae; petioli tenuiter, circ. 6—8 mm longi; limbus coriaceus, 6—13 cm longus, 3—8 cm latus, ramulorum florigerorum 2—3-plo minor, ovalis vel oblongo-ovatus, basi rotundatus vel subacutus, apice rotundatus vel breviter acutatus, supra virens, glaber, subtus dense reticulato-venosus et ± molliter villosus; costae secundariae utroque latere circ. 11—15, basin versus [illegible] confertae, marginem versus dichotome ramosae; venae dense reticulatae. Glomeruli axillares; bracteae exiguae, dense pubescentes. Flores ♂ subsessiles, circ. 3,2 mm longi;

sepala circ. 1,5 mm longa, extus saepe puberula; petala calyce subduplo breviora, obovata, apice denticulata; discus concavus. Flores ♀ circ. 4—5 mm longi, 2,5—3,5 mm lati, extus ± pubescentes; sepala circ. 2 mm longa, acute triangula; petala rhombeo-ovata, ± acuta, glabra; discus interior ovarium non totum involvens, margine irregulariter crenatus. Fructus drupaceus, circ. 7—8 mm diametiens.

Unterprovinz des Kongolandes: Pungo Andongo (Welwitsch 367!, Mechow n. 36!), Quifocussa(?) (Mechow n. 561!).

Lunda-Kassai-Katanga Unterprovinz: Malange (Gossweiler n. 990!), Belenza(?) (Buchner n. 536!).

Unterprovinz des Kunene-Kubango-Landes: Mt. Elende (Wellman n. 1167!), Huilla (Dekindt n. 652, Antunes n. 53!), 1300 m ü. M. (Welwitsch n. 363!).

22. **B. scleroneura** Müll. Arg. in Flora (1864) 515; in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 496 ex parte; Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 95, 31; Hutchins. in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 614. — *B. scleroneura* var. *α. Barteri* Gehrm. et var. *β. togoensis* Gehrm. l. c. — Frutex vel arbor parva; cortex pallide brunnescens; ramuli ultimi tenues, ± dense rufo-villosi. Stipulae lineari-lanceolatae vel lineari-triangulares, acuminatae, pubescentes, ad 5 mm longae, caducae; petioli 5—7 mm longi; limbus firme chartaceus vel tenuiter coriaceus, lanceolatus vel oblongus, basi ± rotundatus vel subacutus, apice subacutus, 5—13 cm longus, 2—5 cm latus, supra viridis, junior sparse villosus, demum glabrescens, subtus pallide griseus, ± papillosus, ad nervos pubescens; costae utroque latere 10—15, in nervum marginalem abeuntes, nervi tertiarii ± clathrantes, venae reticulatae, ± prominulae. Flores extus puberuli vel glabrescentes, virides vel paulo purpurascentes, masculi circ. 5 mm diametientes; receptaculum cupuliforme; sepala 1,8—2 mm longa, ovata, acuta; petala orbiculato-spathulata, apice crenata; discus cupuliformis, cum receptaculo connatus; rudimentum ovarii tenuiter cylindricum, 2—4-fidum. Fl. ♀ circ. 2,5—3 mm longi; receptaculum obconicum; sepala 1,2—1,5 mm longa, triangula; petala elliptica vel ovata, circ. 1 mm longa; discus interior conicus, glaber, ovarium ± includens; stigmata lanceolata. Fructus globosus, drupaceus, 6—7 mm diametiens; putamina 2, plano-convexa; semina latere interiore plana, profunde sulcata; embryo leviter curvatus. — Fig. 11*B*—*C*.

Hauptsächlich in Savannen und Galeriewäldern in der mittelsudanischen Unterprovinz, von hier bis Togo und Südnigerien.

Mittelsudanische Unterprovinz: Nupe, N. Nigerien (Barter n. 908!), Lokoja, Jola (Dalziel n. 51a!, 162 u. 162a, Shaw n. 61 teste Hutchinson), Garua (Ledermann n. 4474!, 4791!, Range n. 52!), Rei Buba (Ledermann 4107!), Ssagdje (Ledermann 3765!, 3796!); Ubangi-Schari: zwischen Kemo und Crampel (Schubotz n. 8!, 36!).

Senegambisch-westsudanische Unterprovinz: Togo: Kabure (Kersting n. 468!), ohne Standort (Büttner n. 684!).

Unterprovinz Süd-Nigerien-Kamerun: Süd-Nigerien: Onitsa (Barter 577 teste Hutchinson).

Nutzen. »Die Rinde heißt brum bruhi und wird zum Schwärzen der Tontöpfe benutzt (gekocht, Eisenien tauchen, Töpfe bestreichen, Topf schwarz).« (Range-Kamerun.)

Einheim. Name: márchi (Garua).

23. **B. scleroneuroides** Pax in Engler's Bot. Jahrb. XV. (1893) 532; Pax in Engl. Pflanzenwelt Ost-Afr. C. (1895) 237; Hutchins. in Fl. Trop. Afr. VI. 2. (1912) 614; Mildbraed in Ergebnisse Zentr.-Afr. Exped. II. (1912) 450. — *B. scleroneuroides* var. *typica* Gehrm. et var. *elliptica* Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 95, 32. — *B. Paxii* Gehrm. l. c. 31. — *B. angolensis* var. *nitida* Beille in Bull. Soc. Bot. France XL. Mém. VIII. (1908) 70 ex Hutchinson. — Frutex vel arbuscula circ. 3 m alta; ramuli tenues, ultimi rufo-pubescentes. Stipulae lineari-lanceolatae, pubescentes, circ. 3—6 mm longae; petioli 5—8 mm longi, crassiusculi; limbus firme coriaceus, 3—12 cm longus, 1—6 cm latus, oblongo-lanceolatus vel oblongo-ellipticus, subacutus vel rotundatus, margine saepe undulatus, junior supra pubescens, demum glabratus, subtus dense et valde prominenter venosus, ± molliter rufo-villosus; costae secundariae utroque latere

10—15, indivisae vel marginem versus bifurcatae, in nervum marginalem abeuntes. Glomeruli densiflori, axillares; bracteae ovatae, dense pubescentes. Flores extus glabrescentes: ♂ breviter pedicellati; petala obovata, sepalis subduplo vel paulo tantum breviora. Flores ♀ circ. 3—3,5 mm longi; sepala triangula, circ. 2 mm longa; petala ovata, circ. 1,2 mm longa; receptaculum cupuliforme; discus interior conicus, ovarium includens. Fructus drupaceus, globosus, circ. 6—7 mm diametiens; putamina 2.

Ein Charakterbaum der kurzgrasigen Hügelsteppen in dem zentralafrikanischen und Zwischenseenlande.

Zentralafrikanische Unterprovinz: Seriba Ghattas (Schweinfurth n. 1496!, 1536!, 1844!), Uganda (Scott Elliot n. 7250!, Nägele n. 49!).

Unterprovinz des zentralafrikanischen Zwischenseenlandes: Bukoba-Bezirk, kurzgrasige Hügelsteppe bei Itara (Mildbraed n. 200!), Ukerewe (Conrads n. 172!), Muanza (Holtz n. 1605!), Kimoani-Plateau (Stuhlmann n. 3403!), Kageli (Stuhlmann n. 3480!), Tabora (Trotha n. 126!).

Einheim. Name: ntunga mwaussole (Ukerewe).

24. **B. mollis** Hutchins. in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 612. — *B. stipularis* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 499 pr. p. (non Blume). — Arbor parva, circ. 5 m alta; ramuli juniores tomentosi, demum glabri. Stipulae lanceolatae vel subulato-lanceolatae, pubescentes; petioli 2—5 mm longi, dense pubescentes; limbus coriaceus, 4—12 cm longus, 3—9 cm latus, late ellipticus vel obovato-rotundatus, basi rotundatus vel subcordatus, apice rotundatus vel truncatus vel leviter emarginatus, supra dense puberulus, subtus dense pubescens; costae secundariae subtus ± prominulae, utroque latere 9—12, marginem versus ramulosae, apice plerumque in nervum marginalem abeuntes, nervi tertiari paulo prominuli. Flores ♂ subsessiles vel breviter pedicellati; sepala ovato-triangula, circ. 3—3,5 mm longa, extus dense pubescentia; petala 1,6 mm longa, denticulata. Flores ♀ brevissime pedicellati; sepala ovato-lanceolata, circ. 4 mm longa, rufo-pubescentia; petala oblongo-lanceolata, calyce breviora; discus cupuliformis, glaber; ovarium glabrum. Fructus bilocularis, transverse ellipsoideus vel subglobosus, circ. 8 mm diametiens.

Unterprovinz des oberen und mittleren Sambesi: Rhodesia, Victoria, (Monro n. 684, 790), Portug. Ost-Afr. Boruma (Menyharth n. 858), Tete (Kirk); Transvaal (teste Hutchinson l. c.).

Nota. Speciem non vidi.

25. **B. melanthesoides** Klotzsch in Peters, Reise Mozamb. Bot. (1862) 103. — Var. *typica* Gehrm., var. *ovata* Gehrm., var. *lanceolata* Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 95, 34. — *B. cathartica* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 502 ex parte; Pax in Engler, Pflanzenwelt Ost-Afr. C. (1895) 237; Hutchins. in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 617 ex parte. — *Pentameria melanthesoides* Klotzsch ex Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 584. — Frutex 2—6 m altus; ramuli ultimi rufo-puberuli vel glabri. Stipulae lineares, pubescentes, circ. 3—4 mm longae; petioli 3—5 mm longi; limbus ovalis, oblongo-ellipticus vel oblanceolatus, apice rotundatus vel subrotundatus, papyraceus, 6—10 cm longus, 2—7 cm latus, supra nitidus, utrinque glaber vel subtus ± glaucescens; costae secundariae subtus paulo tantum prominulae, sub margine ramosae et inter se anastomosantes, utroque latere 5—9, nervi tertiarii reticulati, vix vel non prominentes. Bracteae pubescentes; flores ♂ subsessiles, circ. 3,5 mm longi; sepala ovato-triangularia, glabra, circ. 1,6—2 mm longa; petala suborbicularia, 5-lobata, 1,2—1,4 mm longa; rudimentum ovarii cylindricum, bilobatum. Flores ♀ circ. 2,5 mm longi; sepala anguste triangularia; petala ovata; discus ovarium includens, glaber. Drupa globosa vel ellipsoidea, 6—7 mm diametiens.

Unterprovinz der Mosambikküste: Inhambane, Quirimba (Peters n. 42!), Lindi, Creekformation (Busse n. 2453!), Ressano Garcia, 300 m ü. M. (Schlechter n. 11890!).

Sansibarküste: Dar-es-Salaam (Holtz n. 519!, 2067!, Stuhlmann n. 168!, Schlechter!, Stuhlmann n. 7823!, 8461!, 8485!, 8544!), Amboni (Holst n. 2568!).

Einheim. Name: mtindi-wanda, mbena-mhara, mnau-gadya, mdosi.

26. **B. Fischeri** Pax in Engler's Bot. Jahrb. XV. (1893) 531; Pax in Engler, Pflzwelt. Ost-Afr. C. (1895) 237; Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 95, 35; Hutchins. in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 616. — *B. ferruginea* Hutchins. in Fl. Trop. Afr. VI. 2. (1912) 619 pr. min. p. — *B. Niedenzui* var. *pilosa* Gehrm. l. c. 37. — Frutex vel arbor parva, circ. 3—4 m alta; ramuli ferrugineo-pubescentes vel villosi, ± penduli. Stipulae lineari-subulatae, dense pubescentes; petioli circ. 3—4 mm longi; limbus chartaceus vel subcoriaceus, 4—10 cm longus, 2—5 cm latus, ellipticus vel obovato-ellipticus, basi rotundatus vel subacutus, apice subacutus, margine saepe revolutus, supra glaber, subtus semper cano- vel rufo-villosus; costae secundariae utroque latere 7—10, subtus valde prominentes, ramosae et sub margine ± anastomosantes. Bracteae ovatae, pubescentes. Flores ♂ extus glabri, circ. 4 mm diametientes; sepala ovato-triangula, glabra; petala late spathulata, denticulata, calyce paulo breviora. Flores ♀ 3,5—4 mm longi, extus saepe longe villosi; petala ovata, integra; discus cupuliformis, glaber. Fructus globosus, circ. 7—8 mm diametiens.

Unterprovinz des Usambara- und Pare-Gebirges: Ostusambara: Gebirgsbaumsteppe am Abfall gegen das Luengeratal, 600—700 m ü. M. (Engler n. 899!, 893!), West-Usambara: Gebirgsbuschsteppe 1600 m ü. M. (Engler n. 1121!).

Unterprovinz der Sansibarküste: Udoe (Stuhlmann n. 8050!, 8056!), Usaramo (Stuhlmann n. 7090!, 7171!).

Unterprovinz des Kilimandscharo etc.: Moschi (Merker n. 600!, 601!), Marangu (Volkens n. 2236!).

Unterprov. d. ostafr. Gebirgsl. etc.: Useguha Buschsteppe, 250—300 m ü. M. (Scheffler n. 236!), Mpwapwa (Holtz 1430!).

Unterprovinz d. Wembere, Ugogo, Ussangu Steppe: Ussure (Fischer n. 17!).

Banguelo und Katanga-Unterprovinz: Kundelungu (Kässner n. 2609!), Luisi Fluß, Bergabhang (Kässner n. 2669!).

Einheim. Name: mgururu, mtarula, mszurumbura, mbula.

Var. **Lingelsheimii** (Gehrm.) Hutchins. in Fl. Trop. Afr. VI. (1912) 616. — *B. Lingelsheimii* Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 95, 36. — A typo differt foliis oblongis vel oblongo-lanceolatis, apice acutis, subtus dense ferrugineo-villosis.

Kilimandscharo: Obstgartensteppe, ungefähr 900—1000 m (Volkens n. 571!).

Sansibarküste: Dar-es-Salaam, zwischen Kola und Chakénge (Holtz n. 1124!).

27. **B. Niedenzui** Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 95, 36 ex parte; Hutchins. in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 616. — *B. Niedenzui* var. *Njassae* Gehrm. et var. *revoluta* Gehrm. l. c. 37. — Frutex circ. 2 m altus; cortex griseo-brunneus; ramuli ultimi tenues, sparse puberuli. Stipulae lineari-subulatae, pubescentes, circ. 3—4 mm longae; petioli 4—7 mm longi; limbus tenuiter coriaceus, 3—10 cm longus, 2—5 cm latus, elliptico-ovatus vel obovato-oblongus, basi rotundatus, apice rotundatus vel paulo acutatus, utrinque glaberrimus, supra reticulatus et subopacus, subtus paulo glaucescens, margine saepe revolutus; costae secundariae subtus valde prominentes, marginem versus valde ramosae, utroque latere 8—10, nervi tertiarii prominentes et laxe reticulati. Bracteae anguste ovatae, carinatae et dense pubescentes. Flores ♂ circ. 4 mm diametientes, extus glabri; petala calyce paulo breviora, denticulata. Flores ♀ 3 mm longi; sepala ♀ quam in ♂ latiora, triangula; petala ovata, integra, calyce paulo tantum breviora; receptaculum cupuliforme. Fructus drupaceus, circ. 7—8 mm diametiens.

Unterprovinz des Nyassalandes: ohne Standort (Buchanan n. 519!), Hügelland östl. Mtondwe, 400 m ü. M. (Stuhlmann n. 8277!, 8330!), Livingstone-Gebirge, Langenburg (Goetze n. 845!). Gazaland: Umvumvumvu-Fluß circ. 600 m (Swynnerton n. 1736 nach Hutchinson).

Unterprovinz des ostafrikanischen Gebirgslandes: Mrogoro (Stuhlmann n. 8224!, Holtz n. 1792a!).

Sansibarküste: Bagamojo (Hildebrandt n. 1295!).

Usambara: Buiti (Holst n. 2387!).

Einheim. Name: Kagihe (Kiseramo), muparramdéngi.

28. **B. burmanica** Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 269; Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 95, 29 ex parte. — *B. amoena* Kurz in Journ. As. Soc. (1873) 241, Forest Fl. II. (1877) 358 (non Wall.). — Arbuscula, 5—8 m alta; ramuli laeves, glabri. Stipulae lineares, circ. 6—8 mm longae, circ. 1 mm latae; petioli breves, 5—6 mm longi, nigricantes, glabri; limbus membranaceus, 10—17 cm longus, 4,5—8 cm latus, obovato-oblongus, subacutus, basi late cuneatim angustatus, margine ± undulatus, utrinque glaber (supra cellulae epidermidis parietibus undulatis sunt praeditae), subtus pallidior; costae secundariae semirecte patentes, subrectae, in nervum marginalem ± transeuntes, utroque latere 15—20. Glomeruli androgyni, axillares, parvi; bracteae minutae, membranaceae. Flores glabri, breviter pedicellati; laciniae calycis ovato-lanceolatae; petala ♂ obovata, retusa, ♀ oblonga, majora. Fructus globosus, drupaceus, pisi magnitudine (teste Kurz).

Nordwestmalayische Provinz: Burma (Wallich n. 1661!).

Nota. Cum flores maturos nonnisi paucos viderim, eorum structura adhuc incerta remanet. Gehrmann specimina quaedam *B. ovatae* pro *B. burmanica* determinavit, sed *B. burmanica* ab illa specie costis paucioribus et parietibus cellularum epidermidis undulatis valde distat.

29. **B. retusa** (L.) Spreng. Syst. Veg. III. (1826) 48; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 493; Baill. Etud. gén. Euphorb. (1858) t. 25, f. 25—34; Thwait. Enum. pl. Zeyl. (1864) 279; Kurz, Forest Fl. II. (1877) 368; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 268; Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 95, 30. — *B. retusa α. genuina* Müll. Arg. l. c. — *B. retusa α. glabra* et *β. pubescens* Gehrm. l. c. — *B. amoena* Wall. ex Baill. l. c. 584. — *B. spinosa* Willd. Spec. pl. IV. 2. (1805) 979; Roxb. Fl. Ind. III. (1832) 735; Wall. Cat. n. 7883 B ex parte, ex Hook. f. l. c.; Graham, Cat. Bomb. Pl. (1839) 184. — *B. fruticosa* Pers. Syn. pl. II. (1807) 591. — *Cluytia retusa* L. Spec. pl. ed. 1 (1753) 1042; Willd. Spec. pl. IV. 2. (1805) 883. — *C. spinosa* Roxb. Corom. Pl. II. (1798) 38, t. 172. — Frutex spinosus vel arbor ad 20 m alta; ramuli crassi, floriferi tenues, molliter pubescentes. Stipulae angustae, rufo-tomentoso-villosae, 3—5 mm longae, caducae; petioli 8—12 mm longi, crassi, vulgo villosi; limbus 10—20 cm longus, 4—8 cm latus, oblongo-ellipticus vel obovato-lanceolatus, basi rotundatus, apice subacutus, rotundatus, firme coriaceus, supra viridis, glaber, subtus opacus vel opaco-glaucus, dense papillosus, ad nervos ± dense pubescens vel glabrescens; nervus medius et costae subtus valde prominentes, costae secundariae utrinque 15—20, parallelae, ± rectae, in nervum marginalem abeuntes, nervi tertiarii reticulati, subtus elevati. Glomeruli vulgo uni-, raro bisexuales, saepe secus rhachin dispositi; rhachis satis tenuis, ± flexuosa, dense rufo-villoso-puberula; bracteae acutae; flores breviter pedicellati; pedicelli circ. 2 mm longi, glabri. Flores ♂ circ. 5 mm diametientes, extus glabri; laciniae calycis triangulares, acutae, extus glabrae vel sparse puberulae, circ. 2—2,5 mm longae; petala late obovata, margine denticulata, calyce ± duplo breviora; discus patelliformis vel leviter cupuliformis. Flores ♀ breviter pedicellati vel subsessiles, extus plerumque glabri vel sparse puberuli; discus exterior patelliformis, interior late urceolatus, ovarium perfecte includens; calycis laciniae anguste triangulares, 2—2,2 mm longae; petala lanceolata vel anguste ovata vel elliptica, apice acuta vel rotundata, 1,2—1,4 mm longa, glabra; styli 2, liberi, apice bifidi. Drupa globosa, bilocularis, 7—9 mm diametiens, carnosa; embryo 5 mm latus, apice leviter emarginatus. — Fig. 1*F*, et Fig. 12*C*—*E*.

Provinz des westlichen Gebirgslandes der Malabarküste: Canara, Merkara (Hohenacker n. 808!), Gundiar (Meebold n. 6997!); Travancore, Mundakayam (Meebold n. 12680!); ohne Standort (Wight n. 2602!).

Hindostanische Provinz: Behar (J. D. Hooker!).

Provinz Ceylon: (Thwaites n. 2161!).

Provinz des tropischen Himalaya, bis 1300 m ü. M.: Sikkim (J. D. Hooker!, Meebold!, W. W. Smith n. 478!), Hardawár (Meebold n. 2366!), Saharanpur (Hooker f. und Thomson!).

Nordwestmalayische Provinz: Ober Burma (Fraser!), Manipur, Kungla Nagas (Meebold n. 7468!).

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Siam, Chiengmai (Kerr n. 798!).

Südwestmalayische Provinz: Malakka (J. D. Hooker l. c. 268).

30. **B. squamosa** (Müll. Arg.) Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 95, 30 sensu lat. — *B. squamosa* var. *typica* Gehrm. et var. *Meeboldii* Gehrm. l. c. — *B. retusa β. squamosa* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 493; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 268. — *B. montana* Wall. Cat. n. 7879 (nomen nudum, teste Müll. Arg.); Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 583. — *B. Roxburghiana* var. *stipitata* Gehrm. ined. ex Herb. Berol. — ?*B. retusa* var. *γ. stipulata* Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 95, 30. — *Andrachne Doonkyboisca* Wall. Cat. n. 7879A. (teste Müll. Arg.). — *Clutia squamosa* Lam. Encycl. V. 2. (1790) 54. — Arbuscula circ. 7 m alta; ramuli crassi, juniores griseo- vel rufo-tomentoso-puberuli. Stipulae magnae, ovatae vel triangulae vel angustae, 5—9 mm longae; limbus rigide coriaceus, 7—14 cm longus, 3—5,5 cm latus, lanceolatus vel ovato-lanceolatus, apice acutus vel acuminatus, basi rotundatus, supra nitidulus, glaber, subtus opacus vel subglaucus, villosiusculus vel ± glaber, dense papillosus, costae secundariae utroque latere 14—20. Flores glomerati, extus puberuli, axillares. Drupa globosa, 8—11 mm diametiens. Ceterum ut in *B. retusa*.

Provinz des westlichen Gebirgslandes der Malabarküste: Malabar, Concan (Stocks und Law); Lonaula, sonnige Halden, ungefähr 700 m ü. M. (Meebold n. 4696!, 4901!); Matheran, am Rande des Plateaus (Meebold n. 4902!); Castle Rock, Concan (Meebold n. 9820!); Khandala, 800 m ü. M. (Meebold n. 8946!).

Nota. Valde affinis *B. retusae* et fortasse melius pro varietate habenda est.

31. **B. Roxburghiana** (Müll. Arg.) Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 95, 30. — *B. crenulata* Roxb. Fl. Ind. III. (1832) 734. — *B. retusa γ. Roxburghiana* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 493; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 268. — *B. Roxburghiana* var. *caduca* Gehrm. in sched. Herb. Berol. — Ramuli crassi, glabri, juniores rufo-puberuli. Stipulae caducae; limbus ovalis, basi subcordatus, apice rotundatus, 5—9 cm longus, 2,5—4,5 cm latus, firmissime coriaceus, pallide flavo-viridis, subtus opacus et ± dense molliter rufo-villosus, dense papillosus. Glomeruli axillares; flores extus puberuli. Drupa globosa, 7—8 mm diametiens. Ceterum ut prioris. — Fig. 12*A*—*B*.

Hindostanische Provinz: Belur, Maisor, 1000 m Meereshöhe (Meebold n. 7306!); Agalhatti, Maisor, 1200 m Meereshöhe (Meebold n. 8244!); ferner »India orientalis« (Wight!).

Nota. Nomen Roxburghianum prioritate gaudet, sed specimen originale prope flumen Megna lectum (leg. Harris) non vidi. Haec species formis nonnullis specierum antecedentium valde affinis, fortasse melius cum illis conjugetur.

32. **B. cinerascens** Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 95, 30. — *B. retusa* var. *glauca* Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 268. — Ramuli ultimi rufo-villosi. Stipulae 7—10 mm longae, lineari-lanceolatae, acutae, rufo-puberulae; petioli tenues, 5—8 mm longi; limbus oblongo-lanceolatus, utrinque acutus, 7—10 cm longus, 3—4 cm latus, chartaceus, saepe glaber, subtus cinereo-glaucescens, papillosus; costae secundariae 15—20, in nervum marginalem abeuntes; nervi subtus paulo tantum prominuli. Glomeruli axillares; flores (dioici?) breviter pedicellati, glabriusculi; pedicelli circ. 1,5 mm longi. Flores ♂ 4—5 mm diametientes. Flores ♀ et fructus ignoti.

»Peninsula Indiae orientalis« (Herb. Wight n. 2604!).

Nota. Species incomplete nota, sed antecedentibus valde affinis.

33. **B. Fordii** Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVI. (1894) 419. — »Species *B. retusae* simillima, sed foliis omnino glabris, venis ultimis minus distincte reticulatis,

drupis oblongo-ovoideis. Kwangtung: without locality (Ford, 249 et 254). Herb. Kew. Ford describes this as a tree 50 ft. high.« Ex Hemsley.

Nota. Species e descriptione data vix recognoscenda est.

Subgen. II. **Gentilia** (Beille) Gehrm.

Sect. *Gentilia* Gehrm. in Jahresb. Schles. Ges. Breslau 86 (1909) 28. — *Gentilia* Beille in Compt. Rend. Acad. Paris CXIV. (1907) 1294; in Bull. Soc. bot. France LV. Mém. IV. 8. (1908) 70. — *Bridelia* sect. *Monospermae* Gehrm. in Engler's Bot.

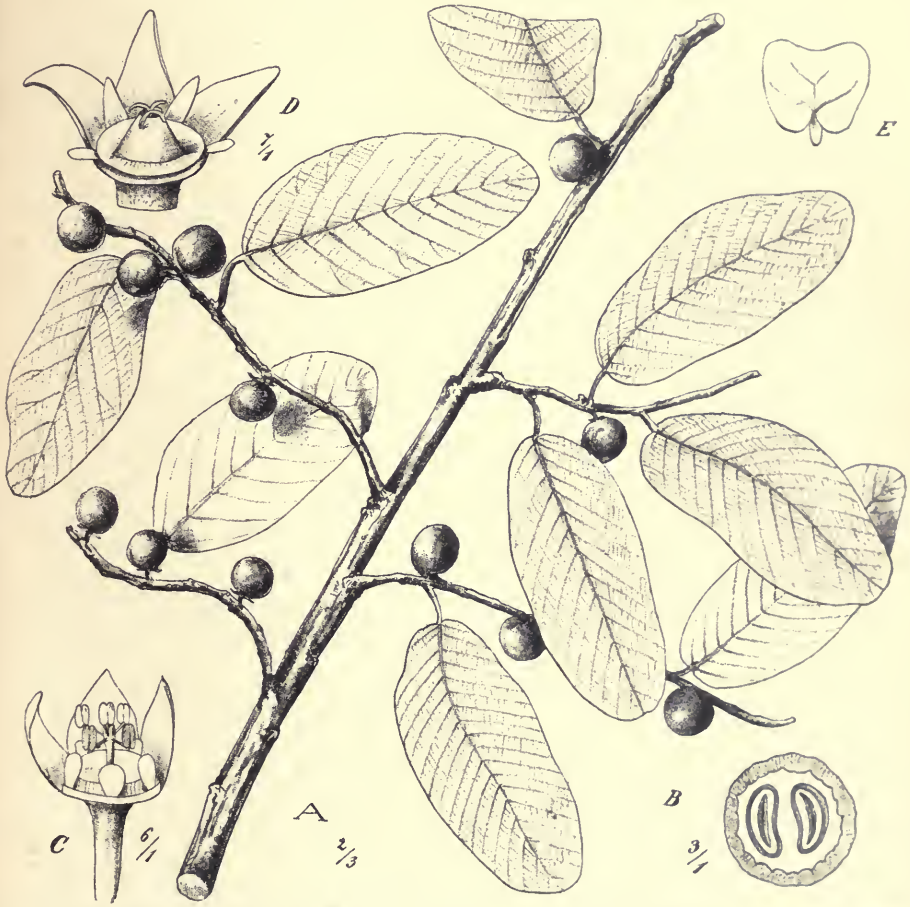


Fig. 12. *Bridelia Roxburghiana* (Müll. Arg.) Gehrm. *A* Ramulus fructiger. *B* Fructus transversaliter sectus. — *B. retusa* (L.) Spreng. *C* Flos ♂. *D* Flos ♀. *E* Embryo. — Icon. origin.

Jahrb. XLI. Beibl. 95 (1908) 12. — Fructus unilocularis, ovoideus, dehiscens vel indehiscens, mesocarpio carnoso vel crustaceo. Semina in loculis solitaria, profunde longitudinaliter excavata. Petala minuta, disco inflexa.

Sect. 3. **Cleistanthoideae** Gehrm.

Bridelia subsect. *Cleistanthoideae* Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 95, 12. — Costae secundariae arcuatae, camptodromae vel brochidodromae, sub margine anastomosantes.

Clavis specierum.

A. Costae secundariae plures quam 12 . . . . . 34. *B. Moonii.*
B. Costae secundariae pauciores quam 10.
a. Styli breviores quam sepala; flos 4,5—5,5 mm diametiens.
α. Flores ♀ sessiles vel subsessiles.
I. Flores extus dense cano-pubescentes, tomentelli.
1. Limbus coriaceus . . . . . 35. *B. Balansae.*
2. Limbus firme membranaceus . . . . . 36. *B. pubescens.*
3. Cfr. speciem affinem . . . . . 37. *B. affinis.*
II. Flores extus glabrati.
1. Limbus 8—15 cm longus . . . . . 38. *B. Gehrmannii.*
2. Limbus 5—10 cm longus . . . . . 39. *B. Griffithii.*
β. Flores ♀ manifeste pedicellati . . . . . 40. *B. glauca.*
Cfr. speciem affinem . . . . . 41. *B. multiflora.*
b. Styli exerti; flores minuti, 1,5—3,5 mm diametientes; glomeruli densiflori.
α. Styli ovarium aequantes . . . . . 42. *B. penangiana.*
β. Styli ovario multo longiores.
I. Limbus subtus rufo-villosus . . . . . 43. *B. pustulata.*
II. Limbus subtus glaber vel puberulus . . . . . 44. *B. minutiflora.*
c. Species incomplete nota. Limbus subtus et ramuli ultimi molliter villosi . . . . . 45. *B. subnuda.*

34. **B. Moonii** Thwait. Enum. pl. Zeyl. (1861) 279; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 497; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 268; Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 95, 37 ex parte. — *Cluytia retusa* Moon, Cat. pl. Zeyl. (1824) 71 (nomen nudum). — *B. retusa* Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 584. — Ramuli ultimi rufo-pubescentes, distantes. Stipulae triangulae, acuminatae, dense rufo-pubescentes; petioli in sicco nigricantes, rufo-pilosi, 8—12 mm longi; limbus submembranaceus vel chartaceus, 10—20 cm longus, 3,5—9 cm latus, elliptico-oblongus, apice subacutus vel rotundatus, supra glaber, reticulato-venosus, opacus, subtus glaucescens, rufo-pubescens; costae secundariae utroque latere 12—16, arcuatae, subtus tantum prominulae, venae tenues reticulati. Flores glomerati, glabri; glomeruli axillares. Flores ♂ breviter pedicellati, circ. 3—3,5 mm diametientes; pedicelli circ. 1,2—1,4 mm longi; laciniae calycis triangulares, circ. 1,3 mm longae; petala orbiculari-spathulata, glabra, petalis triplo breviora; discus crassus, pulvinatus, in medio conico-excavatus; columna staminalis circ. 1 mm longa; ovarii rudimentum circ. 0,5 mm longum. Flores ♀ subsessiles, circ. 2—2,5 mm longi; torus conico-elongatus; discus exterior crassiusculus, pallidus, interior conicus, ovarium includens; laciniae calycis anguste triangulae, circ. 1,5 mm longae; petala calyce duplo breviora, ovata vel lanceolata, membranacea, glabra; styli breves, circ. 0,5—0,7 mm longi; ovarium ovoideum, vix 1 mm longum. Fructus ellipsoideus, 8—10 mm longus, unilocularis; semina 5 mm diametientia; cotyledones conduplicato-plicatae.

Provinz Ceylon, etwa 700 m (Thwaites n. 3475!, Walker!).

35. **B. Balansae** Tutcher in Journ. Linn. Soc. XXXVII. (1905) 66; Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 95, 37. — Arbor circ. 5—7 m alta; »caudex spinosus, spinis 1—1½ poll. longis, crassis« (Tutcher), ramuli lenticellati. Petioli 3—5 mm longi, rugulosi; limbus 7—10 cm longus, 2,5—4 cm latus, oblongo-lanceolatus, basi acutus, apice acuminatus, coriaceus, glaber vel subtus parce puberulus, supra laevis (cellulae epidermidis parietibus undulatis), subtus glaucescens (cellulis papillosis), margine revolutus; costae secundariae camptodromae, utroque latere 7—9. Flores in axillis foliorum congesti, ♀ subsessiles, circ. 5 mm diametientes; laciniae calycis extus intusque tomentoso-pubescentes; petala dorso sericea. Fructus ovoideus, 9—11 mm longus, dehiscens, mesocarpio carnoso. Flores ♂ ignoti. Semina ut in *B. pubescente.*

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Tonking (Balansa n. 4124!, ferner 4122, 4123 nach Tutcher).

Nota. »Arbre de 4—5 mètres de hauteur. Fruits charnus, noirs, renfermant surtout avant leur maturité unè matière mucilagineuse très abondante.« (Balansa in sched.)

36. **B. pubescens** Kurz in Journ. As. Soc. XLII. (1873) 241; Forest Fl. (1877) 367; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 270; Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 95, 37. — *Cleistanthus oblongifolius α. scaber* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 506. — Arbuscula circ. 6—15 m alta; ramuli ultimi pubescentes. Stipulae lineari-lanceolatae vel angustissime triangulares, pubescentes, 4—6 mm longae; petioli villosi, 4—10 mm longi; limbus 5—15 cm longus, 2,5—7,5 cm latus, firme membranaceus, elliptico-obovatus vel oblongus vel elliptico-lanceolatus, basi rotundatus vel acutus, apice acutus vel acuminatus, supra nitidus, glaber, subtus pubescens, saepe opacus; costae secundariae arcuatae, utroque latere 7—12, venae ± reticulatae. Glomeruli multiflori, axillares, androgyni; bracteae minutae, dense albo-puberulae. Flores ♂ breviter (ad 3,5 mm) pedicellati, extus dense cano-tomentoso-pubescentes, circ. 5 mm diametientes; petala rotundata vel late ovata, 3—5-dentata, circ. 1 mm longa, calyce plus duplo breviora; ovarii rudimentum cylindricum. Flores ♀ subsessiles, extus albo-tomentoso-pubescentes; calycis laciniae triangulares, acutae, intus sericeo-pilosae; petala ♀ calyce multo breviora, late rhombea, dorso sericea; discus exterior late patelliformis, interior cylindrico- vel conico-urceolatus, satis parvus, ovarium amplectens; styli 2, ad basin connati, apice bifidi, non exserti. Fructus drupaceus, mesocarpio ± carnoso, ellipsoideus, 9—11 mm longus, ± apiculatus. Semina valde sulcata; embryo membranaceus, conduplicatus.

Provinz des tropischen Himalaya: Sikkim (Hooker f.!), Kamamaung (Meebold n. 17188!), Mongpu Labdah (Meebold n. 16256!), Darjiling (Sammlername unleserlich n. 11823!).

Nordwestmalayische Provinz: Manipur, Irong (Meebold n. 5964!), Mogok (A. Rodger n. 302!), Ost-Bengalen (Griffith n. 4891!); Yünnan (Henry n. 13027!), Red River (Henry n. 10129!).

Formosa (R. Oldham n. 498!).

Nota. Formae regionum magis orientalium (Yünnan et Formosa) foliis angustioribus, subtus sparse tantum puberulis et floribus saepe glomerato-spicatis insignes sunt.

37. **B. affinis** Craib in Kew Bull. (1911) 456. — »*B. pubescenti* Kurz habitu similis, sed inflorescentia fere glabra facile distinguenda. — Arbuscula ad 6 m alta; ramuli primo parce ferrugineo-pilosi, mox glabri, cortice rubro-brunneo, parce lenticellato obtecti. Folia obovato-elliptica vel oblanceolata, apice rotundata vel plerumque breviter obtuse acuminata, basi obtusa, 5—15 cm longa, 2—6 cm lata, chartacea, supra costa nervisque praecipue pilosula, subtus parce molliter pilosa, nervis lateralibus utrinque 10—14, ad marginem excurrentibus, supra conspicuis, subtus cum nervis transversis prominentibus; petioli ad 7 mm longi, teretes, breviter pilosi; stipulae deciduae, circ. 5 mm longae, 1 mm latae. Inflorescentia axillaris, sessilis. Floris ♀ calycis segmenta triangularia, acuta, 1,5 mm longa, 1,5 mm lata, quam petala circ. duplo longiora. Ovarium glabrum, 0,75 mm altum; styli 2, 1 mm longi. Floris ♂ calyx calyci ♀ similis. Stamina 5. Ovarii rudimentum parvum.

Siam: Chiengmai, in evergreen jungle on Doi Sootep, 600 m, Kerr, 809.« — Ex Craib.

38. **B. Gehrmannii** Jabl. n. sp. — *B. Moonii* Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 95, 37 minore ex parte. — Ramuli ultimi tenues, ferrugineo-villosi. Petioli 6—8 mm longi, 1—1,4 mm crassi, ferrugineo-villosi; limbus papyraceus vel subcoriaceus, 8—15 cm longus, 3—7 cm latus, oblongus, acuminatus, basi rotundatus, supra laevigatus, nitidulus, glaber vel ad costas ± ferrugineo-villosus, subtus opacus, ± papillosus, ad costas ± dense ferrugineo-villosus; costae secundariae 7—9, semirecte patentes, arcuatae, venae reticulatae. Glomeruli axillares; flores ♂ circ. 4 mm diametientes, circ. 2 mm longe pedicellati; laciniae calycis ± 2 mm longae; petala ♂ cuneata,

calyce 3-plo breviora, 0,5 mm longa, dorso pilosa. Flores ♀ 4—5 mm diametientes, extus ferrugineo-puberuli vel glabrati, subsessiles; calyx 1,8—2 mm longus; petala minuta, calyce multo breviora, rhombea vel obovata, dorso sericea; discus exterior subrepandus, interior ovarium includens; styli 2, basi tantum connati, bifidi, non exserti. Fructus ignoti.

Südwestmalayische Provinz: Borneo, Sarawak, Kuching (Haviland u. C. Hose n. 1858!).

Nota. Nomen dedi in honorem K. Gehrmann de monographia generis *Bridelia* optime meriti. Species descripta similis est *B. pubescenti*, a qua differt petiolis tenuioribus, longioribus, limbo basi rotundato, floribus paulo minoribus, extus sparse ferrugineo-puberulis vel glabratis et distributione geographica.

39. **B. Griffithii** Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 272; Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 95, 38 ex parte. — *B. Griffithii* var. *glabra* Gehrm. l. c. — *B. ovata* Kurz, Forest Fl. (1877) 368 (teste Hook. f. l. c.). — *B. cinnamomea* Hook. f. l. c. 273. — *B. Griffithii* var. *cinnamomea* Gehrm. l. c. — *B. Curtisii* Hook. f. l. c. 273 (teste Gehrm.). — Frutex ad 5 m altus; ramuli ultimi rufo-puberuli, adulti pallide corticati, lenticellati. Stipulae rigidae, minutae, dense pubescentes; petioli 5—10 mm longi, saepe villosi; limbus chartaceus, 5—10 cm longus, 2—6 cm latus, elliptico-oblongus vel ovalis, breviter et abrupte acuminatus, basi rotundatus, supra nitidulus, glaber, in sicco atro-brunnescens, subtus ± cinnamomeo-villosus vel rufo-tomentellus; costae secundariae camptodromae, utroque latere 5—7, subtus prominulae, venae ± parallelae. Glomeruli axillares, multiflori; bracteae minutae, tomentosae. Flores ♂ circ. 4,5 mm diametientes, in sicco fusci, puberuli vel ± glabrati, breviter pedicellati; pedicelli circ. 1,5 mm longi; laciniae calycis anguste triangulares; petala calyce 3—4-plo breviora, cuneata. Flores ♀ sessiles, circ. 4—5 mm diametientes; petala obovata vel cuneata, calyce subduplo triplove breviora; discus exterior subrepandus, interior urceolatus. Styli 2, breves, liberi. Fructus globosus (teste Hook. f.). — Fig. 1 *E*.

Südwestmalayische Provinz: Perak, offene Regenwälder bis 200 m (King n. 7101!, 7989!, 8392!), Malakka (Griffith n. 4883!), Süd Andamanen (Kurz nach Hook. f.).

Nota. *B. cinnamomea* a cl. Hooker f. inter species incertas enumerata, a me visa, tantum forma *B. Griffithii* limbo subtus densius vestito. Specimen originale *B. Curtisii*, quod non vidi, Gehrmann cum *B. Griffithii* conjunxit.

40. **B. glauca** Blume, Bijdr. Fl. Ned. Ind. (1825) 597; Miq. Fl. Ind. Batav. I. 2. (1859) 364; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 497; J. J. Smith in Koorders et Val. Bijdr. Booms. Java XII. (1910) 307; Koorders, Exkursionsfl. Java II. (1912) 485. — *Cleistanthus myrianthoides* Robins. in Philipp. Journ. Sc. C. VI. (1911) 325. — Arborescens; ramuli ultimi initio puberuli, demum glabri, ± lenticellati. Stipulae ovatae vel lanceolatae, acuminatae, rufo-puberulae, scariosae, 7—10 mm longae; petioli villosi vel glabri, 6—11 mm longi; limbus 5—20 cm longus, 2,5—9 cm latus, subcoriaceus, ovato-oblongus vel elliptico-lanceolatus, supra nitidus, olivaceus, subtus glaucescens, in sicco pallide rufescens, papillosus, ferrugineo-puberulus vel villosus, basi rotundatus vel subacutus, apice breviter acuminatus; costae secundariae arcuatae, subtus prominulae, utroque latere 7—16, basin versus patenter distantes, apice angulum acutum formantes. Glomeruli androgyni, axillares, multiflori vel secus ramulos aphyllos dispositi; bracteae minutae, pubescentes. Flores ♂ longiuscule pedicellati, circ. 5 mm diametientes, extus tomentelli; pedicelli circ. 3,5 mm longi; laciniae calycis ovato-triangulares, 2—2,5 mm longae; petala minuta, 4-plo calyce breviora, cuneata vel obovata, ± trilobata; discus planiusculus, margine lobulatus; rudimentum ovarii exiguum, conicum. Flores ♀ 5—6 mm diametientes, breviter, sed evidenter pedicellati, extus tomentelli; pedicelli circ. 2 mm longi, apice incrassato in receptaculum transeuntes; laciniae calycis anguste triangulares, circ. 1,7—2 mm longae; petala lanceolata vel lineari-cuneata, dense pilosa, calyce subduplo triplove breviora; discus exterior exiguus, incrassatus, interior conicus, ovarium includens; styli 1,2—1,5 mm longi, ad medium connati non exserti. Drupa ovoidea vel subglobosa, 8—9 mm longa, carnosa, unilocularis.

Südwestmalayische Provinz: Java, im Regenwalde bis 1300 m ü. M.: Batavia (Koorders n. 24214β!), Banten, Preanger, Madioen (teste J. J. Smith). Im Botan. Garten Buitenzorg kultiviert (Gehrmann!).

Provinz der Philippinen: Mindanao, Lake Lanao (Mary Strong Clemens n. 373!, 827!), Todaya (Mt. Apo), District of Davao (D. E. Elmer n. 11927!); Negros, Dumaguete (D. E. Elmer n. 9699!); Leyte, Palo (D. E. Elmer n. 7266!); Luzon, Camarines (H. M. Curran, For. Bur. n. 10679!), Sablan, in Prov. Benguet (A. D. Elmer n. 609!).

f. *laurifolia* Jabl. n. f. — *B. laurifolia* Elm. ined. — Limbus subtus rufo-villosus; costae subtus valde prominentes.

Provinz der Philippinen: Prov. Benguet: Mt. Pulog (H. M. Curran, M. L. Merrill, T. C. Zschokke, For. Bur. n. 18195!), Baguio (D. E. Elmer n. 8520!); Prov. Tayabas: Lucban (D. E. Elmer n. 9191!).

Einheim. Name: Kajere badak, Gandri Kerbo (Java).

Nutzen. Das Holz wird zum Haus- und Brückenbau gebraucht und soll sehr dauerhaft und hart sein. (J. J. Smith.)

41. **B. multiflora** Zipp. ex Scheffer in Miq. Ann. Mus. Bot. Lugd. Batav. (1868—1869) 119. — Ramuli ultimi rufo-puberuli. Petioli circ. 1 cm longi; limbus membranaceo-coriaceus, circ. 6—24 cm longus, 2,5—10 cm latus, e basi obtusa vel subacuta ellipticо-oblongus vel ovato-ellipticus, apice ± abrupte breviter acuminatus, supra glaber, brunneus, subtus pallidior, rufescenti-puberulus, tenuiter venosus; costae secundariae utroque latere 8—19. Glomeruli axillares, multiflori, androgyni. Flores pedicellati; pedicelli utriusque sexus floribus longiores, ♂ 2 mm, ♀ 3,5 mm longi; flores ♂ extus pilosi; laciniae calycis 4, late triangulari-ovatae; petala calycis laciniis multoties breviora, subunguiculata, denticulata; discus quadrilobus, lobi subreniformes; stamina 4. Flores ♀ majores, praecociores; laciniae calycis 4, intus extusque pilosae, elongato-triangulares; petala elliptica; styli 2,2 mm longi, ad dimidium connati, apice bipartiti. Fructus ignoti. — Scheffer l. c.

Zentromalayische Provinz: Amboina (Zippelius).

Nota. Species a me non visa, *B. glaucae* valde affinis esse videtur.

42. **B. penangiana** Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 272. — *B. Griffithii* var. *penangiana* Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 95, 38. — Arbor circ. 10—15 m alta; ramuli divaricati, ultimi fusco-nigricantes, laeves vel lenticellati, glabri. Petioli 6—8 mm longi, rugulosi, glabri; limbus 6—12 cm longus, 2,5—5 cm latus, submembranaceus, oblongo- vel obovato-ellipticus, basi acutus, apice ± abrupte acuminatus, supra nitidulus, glaber, subtus puberulus vel glabratus; costae secundariae utroque latere 7—10, camptodromae, venae irregulariter reticulatae. Glomeruli densi, multiflori; bracteae floribus minores. Flores ♀ circ. 2 mm longi, dense tomentoso-puberuli, 1,5—2 mm diametientes, sessiles; receptaculum cupuliforme; laciniae calycis ovato-triangulares; petala calyce triplo breviora, cuneata, ± trilobulata; styli 2, basi ad medium vel ad tertiam partem connati, circ. 1—1,5 mm longi. Fructus circ. 6,5 mm longi, ellipsoidei, apiculati.

Südwestmalayische Provinz: Perak (King n. 8576!), Penang (Curtis nach Hooker f.).

Nota. Species ab affini *B. minutiflora* stylis brevioribus differt.

43. **B. pustulata** Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 271; Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 95, 38. — Ramuli validi, dense lenticellati. Petioli 7—13 mm longi, fusci, rugosi; limbus tenuiter coriaceus, 10—18 cm longus, 5—9 cm latus, ellipticо-oblongus, basi rotundatus vel subcordatus, apice breviter acuminatus, margine paulo revolutus, in sicco atro-viridis, supra glaber, subtus ad nervos rufo- vel fusco-villosus; costae secundariae arcuatae, utroque latere 7—10, venae irregulariter reticulatae. Glomeruli densi, multiflori, axillares; bracteae minutae, scariosae, fuscescentes, flores subaequantes. Flores ♂ ignoti, ♀ circ. 2,5 mm diametientes; laciniae calycis rigidae, triangulari-ovatae; petala minuta; styli elongati, ovario 2—3-plo longiores (teste Gehrmann). Fructus ellipsoideus vel globosus, subbilocularis.

Südwestmalayische Provinz: Malakka (Maingay n. 1371!), Perak, bei Goning (King teste Hook. f.).

Nota. Specimen a me examinatum valde mancum.

44. **B. minutiflora** Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 273; J. J. Smith in Koorders et Val. Bijdr. Booms. Java XII. (1910) 314; Koorders, Exkursionsfl. Java II. (1912) 485. — *B. platyphylla* Merrill in Philipp. Journ. Sc. VII. C. (1912) 384. — Arbor mediocris; ramuli glabri, divaricati, juniores laeves, in sicco nigrescentes, adulti lenticellati. Stipulae lineari-lanceolatae, acuminatae, 3—5 mm longae, pubescentes, caducae; petioli 6—9 mm longi, glabri vel juniores villosi, in sicco nigrescentes; limbus 7—16 cm longus, 3—9 cm latus, ellipticus, oblongo-ellipticus vel ovatus, basi plerumque rotundatus vel subacutus, apice subabrupte et breviter obtuse vel acute acuminatus, membranaceus vel submembranaceus, supra nitidus, raro colore caesio paulo afflatus vel in sicco nigricans, subtus glaber vel puberulus; nervus medius supra paulo, subtus valde prominens, costae secundariae utroque latere 7—13, subtus tantum prominulae, leviter arcuatae. Glomeruli dense multiflori, axillares, androgyni; bracteae latae, scariosae pallidae, dense canociliatae et pubescentes, floribus haud breviores. Flores ♂ 2—3 mm diametientes, breviter pedicellati; petala minuta, cuneata, ± trilobata; ovarii rudimentum ovoideo-conicum. Flores ♀ circ. 3,5 mm longi, sessiles, extus puberuli; laciniae calycis triangulares, acutae, 1,2—1,7 mm longae; petala calyce triplo breviora, dorso pilosa; discus exterior subrepandus, interior conicus, ovarium includens; ovarium subglobosum, circ. 0,7 mm longum; styli exserti 2—2,5 mm longi, dimidia parte connati. Drupa subsessilis, oblongo-ellipsoidea 6—7 mm longa. Semina longitudinaliter conduplicata.

Nordwestmalayische Provinz: Tenasserim, Mergui (Griffith teste Hook. f.).

Südwestmalayische Provinz: Borneo, Sarawak (Hose n. 502!, Beccari n. 2837!, 3818!), S.-O. Borneo, Lomputi (H. Winkler n. 2942!, 3160!), Java, bis 1000 m ü. M.: Batavia (Koorders n. 31111β!), ferner Banten, Banjoemas Pekalongan, Pasoeroean, Besoeki (nach J. J. Smith). Kultiviert im Botan. Garten Buitenzorg (Gehrmann!).

Zentromalayische Provinz: Celebes, Gorontalo (Riedel!), Maros (Teysmann n. 12819!), Kei Tual (Beccari!).

Philippinen: Luzon (Loher n. 6880!), Prov. Tayabas (Merrill n. 2025!), Prov. Cagayan Lalloc (Alvarez For. Bur. n. 18504!), Prov. Bulacan (Aguilar For. Br. n. 11167!), Prov. Laguna (Curran For. Bur. n. 17634!), Prov. Camarines (Curran For. Bur. n. 10431!); Mindanao, Cotabato (F. L. Pray, For. Bur. n. 15421!).

Papuasische Provinz: Neu Guinea, Okaba (B. Branderhorst n. 122!).

Var. **abbreviata** J. J. Smith l. c. — »Folia longius acuminata. Androphorum brevissimum, late conicum, circ. 0,03 cm longum; styli 2, basi in unum crasse ovoideo-conicum, circ. 0,04 cm longum, constrictione levi et colore ab ovario separatum connati, partibus liberis brevibus, crassis, . . . circ. 0,04 cm longis . . .; stigmata bipartita, circ. 0,06 cm longa, cruribus sublanceolatis, obtusis, recurvis . . .«

Südwestmalayische Provinz: Java: Preanger, bei Takoka (nach J. J. Smith).

Einheim. Namen: Kandri besar, Kanjere badak, Haremang gede, Kipahang goenoeng, Handja, Kandrikebo, Kandri, Landa, Landak, Landaän, Badjing, Boekat, Merong (Java, nach J. J. Smith); Warikis, Panoeli, Pamoeli (in Celebes nach Koorders).

Nutzen. In Celebes wird das Holz zum Hausbau benutzt und soll sehr dauerhaft sein (J. J. Smith l. c. p. 312).

Nota. Varietatem non vidi; an normalis?

45. **B. subnuda** K. Schum. et Lauterb. Fl. Deutsch. Schutzgeb. Südsee (1901) 393. — Ramuli graciles, juniores rufo-villosi, adulti glabri, lenticellati. Stipulae linearisubulatae, dense rufo-tomentellae; petioli 3—5 mm longi; limbus chartaceus, 6—11 cm longus, 3—5 cm latus, late ovalis vel oblongus, basi rotundatus, apice abrupte breviter acuminatus, supra glaber vel sparse villosus, subtus dense ± molliter villosus, in sicco rufescens; costae secundariae subtus paulo prominulae, arcuatae, utroque latere 7—11, venae tenues, ± parallelae. Glomeruli densiflori, axillares vel in ramulis nudis conferti,

androgyni, protandri. Flores ♂ extus dense villosi, circ. 3,5—4 mm diametientes, breviter pedicellati; pedicelli circ. 1 mm longi; sepala circ. 4—4,4 mm longa, ovato-triangula; petala late rhombea, 0,3—0,4 mm longa; discus pulvinatus; columna staminea circ. 0,5 mm longa, filamenta longiora; ovarii rudimentum fusiforme, 0,2—0,3 mm longum, bilobatum. Flores ♀ et fructus ignoti.

Papuasische Provinz: Neu-Guinea, Ramufluss [illegible].

Nota. Species incomplete nota; flores ♀ et fructus desunt.

Sect. 4. **Micranthae** Gehrm.

Bridelia subsect. *Micranthae* Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. [illegible] 12. — Costae secundariae in nervum marginalem abeuntes. Flores [illegible] glomerati. Stipulae lanceolatae vel lineari-lanceolatae.

Clavis specierum.

A. Sepala acuminata . . . . . 46. *B. atroviridis*.
B. Sepala triangularia.
  a. Limbus apice obtuse acuminatus.
    α. Folia subtus glabra vel subglabra.
      I. Flores ♂ sessiles . . . . . 47. *B. micrantha*.
      II. Flores ♂ ± pedicellati . . . . . 48. *B. stenocarpa*.
    β. Folia subtus molliter ferrugineo-pubescentia . . . . 49. *B. ferruginea*.
  b. Limbus apice mucronatus . . . . . 50. *B. speciosa*.

46. **B. atroviridis** Müll. Arg. in Journ. Bot. II. (1864) 327; in DC. Prodr. XV 2. (1866) 494; Hiern, Cat. Welw. Afr. Pl. I. 1900 953; Hutchins. in Fl. Trop. Afr. VI. 1 (1912) 617; Mildbraed in Ergebnisse Deutsch. Zentr.-Afr. Exped. II. 1912 p. 450. — *B. Zenkeri* Pax in Engler's Bot. Jahrb. XXVI. (1899) 327; Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 93, 39. — Frutex vel arbor ad 15 m alta, inermis vel armatus; rami patentissimi; ramuli ultimi laeves, vix lenticellati, apicem versus ± rufo-pubescentes; stipulae lineari-lanceolatae, 4—11 mm longae, sparse pubescentes vel glabrae, caducae; petioli breviter puberuli, 5—10 mm longi; limbus membranaceus, elliptico-lanceolatus vel oblongo-ellipticus, basi rotundatus, apice acuminatus, 8—15 cm longus, 3—6,5 cm latus, in sicco atro-viridis, supra nitidus, utrinque glaber vel sparsissime pilosiusculus; nervi et costae utrinque, sed praesertim subtus prominentes, costae secundariae arcuatae sub margine inter se ± anastomosantes, utroque latere 12—18, nervi tertiarii flexuosi. Glomeruli multiflori, axillares; bracteae ovatae, dense pubescentes. Flores ♂ circ. 5—6 mm diametientes, circ. 3 mm longe pedicellati, extus puberuli vel glabri, purpurascentes, in sicco atri; sepala longe acuminata circ. 2,5 mm longa; petala cuneato-spathulata, calyce triplo-quadruplo breviora; discus planodepressus, orbicularis; ovarii rudimentum fusiforme, bilobum. Flores ♀ virides, sessiles, circ. 4—4,5 mm longi; receptaculum obconicum 1,8—2 mm longum, 1,5—2 mm diametiens, extus tomentoso-puberulum; calyx ut in flore ♂; petala anguste spathulata vel obovata, unguiculata, apice denticulata, 0,5—0,7 mm longa; discus inferior urceolatus, apice cylindrico-elongatus; glaber; styli 2, bipartiti. Fructus ellipsoideus vel oblongus, unilocularis, 5—7 mm longus. — Fig. 13.

Typische Urwaldpflanze von Sierra Leone bis Angola, in Zentralafrika und im Gazaland.

Unterprovinz Ober- und Mittelguinea: Sierra Leone Scott Elliot n. 4778!; zwischen Ibadan und Abeokuta, Yorubaland (Schlechter n. 12356!; Togo, Atakpame (Doering n. 236!); Lagos Mac Gregor 68 ex parte!.

Unterprovinz Süd-Nigerien-Kamerun: Johann-Albrechtshohe, Urwaldgebiet (Staudt n. 948!), Yaunde (Zenker n. 414!), bei den Ebeafällen des Lokundje (Dinklage n. 229!), Bipindi, Urwaldgebiet (Zenker n. 4534!, 833!, 2416!, 1919!, 2223!, 2223a!), Lomie, Grasfelder auf anstehendem Gestein im Urwald Mildbraed n. 5333!), Bezirk Molundu, alte französische Grenze (Mildbraed n. 4781!.

Unterprovinz Gabun und Spanisch-Guinea: Bebai, Campegebiet (Tessmann n. 735!), Nkolentangan (Tessmann n. 293!, 309!, 263!).

Zentralafrikanische Unterprovinz: Ituri, Mawambi, auf einer Rodung, großer breiter, bis zur Erde verzweigter Strauch (Mildbraed n. 3069!).

Unterprovinz des Sofala-Gasa-Landes: Chipete Forest Patch (Rhodesia), ungefähr 1300 m ü. M. (Swynnerton n. 535!).

Fig. 13. *Bridelia atroviridis* Müll. Arg. — *A* Ramulus floriger. *B* Flos ♀. — Icon. origin.

47. **B. micrantha** (Hochst.) Baill. Adans. III. (1862—1863) 164; Hutchins. in Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 620; Mildbraed in Ergebnisse Deutsch. Zentr.-Afr. Exped. II. (1912) 450. — *B. micrantha β. gambicola* et *γ. genuina* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2 (1866) 498. — *B. speciosa α. trichoclada* Müll. Arg. in Journ. Bot. II. (1864) 327; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2 (1866) 497; Hiern, Cat. Welw. Afr. pl. I. (1900) 954; Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 95, 40. —

B. ferruginea var. *gambicola* Hiern, Cat. Welw. Afr. Pl. I. (1900) 954. — *B. abyssinica* Pax in Engler's Bot. Jahrb. XXXIX. (1907) 603; Hutchins. Fl. Trop. Afr. VI. 1. (1912) 621. — *B. abyssinica* var. *Roseni* et var. *densiflora* Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908)

Fig. 14. *Bridelia micrantha* (Hochst.) Baill. *A* Ramulus floriger. *B* Flos ♂. *C* Flos ♂ longitudinaliter sectus. *D* Flos ♀. *E* Fructus transversaliter sectus. *F* Ramulus fructiger. — Icon. ex Notizblatt Bot. Gartens und Museums Berlin n. 50, p. 292.

Beibl. 95, 41. — *B. zanzibarensis* Vatke et Pax in Engler's Bot. Jahrb. XV. (1893) 530; in Engler, Pflwelt. Ost-Afr. C. (1895) 237; Hutchins. l. c. 618. — *B. zanzibarensis* var. *typica* et var. *sericea* Gehrm. l. c. — *B. Mildbraedii* Gehrm. in Jahresb. Schles. Ges. Breslau (1908) 29; in Fedde, Repert. VIII. (1910) 575; Hutchins. l. c. 621; Mildbraed, Ergebnisse Deutsch. Zentr.-Afr. Exped. II. (1912) 450. — *Candelabria micrantha* Hochst. in

Flora (1893) 79. — Arbor ad 12 m alta; ramuli divaricati, dense lenticellati, ultimi rufo-pubescentes vel glabri, imo ± aculeis armati. Stipulae lineari-lanceolatae, dense pubescentes, caducae, circ. 5—7 mm longae; petioli 7—12 mm longi, rugosi, glabri vel rufo-villosi; limbus subcoriaceus vel submembranaceus, 8—18 cm longus, 3—7 cm latus, ovatus vel ellipticus vel oblongo-ellipticus vel elliptico-lanceolatus, basi acutatus vel rotundatus, apice obtusus vel breviter subacuminatus, utrinque glaberrimus vel subtus puberulus, olivaceo- vel flavescenti-viridis, supra saepe nitidulus, subtus opacus, ± papillosus; costae secundariae subtus prominulae, utroque latere 8—14, ± rectae, in nervum marginalem abeuntes, angulos acutos vel semirectos formantes, venae subtus non prominulae, ± reticulatae. Glomeruli axillares, densiflori; bracteae minutae, pubescentes. Flores utriusque sexus extus praesertim basin versus tomentoso-pubescentes vel glabrati; flores ♂ circ. 3—4 mm diametientes, subsessiles; sepala late triangularia, 1,5—2 mm longa; petala spathulata vel obovato-cuneata, lobulata; discus crassus; rudimentum ovarii cylindricum, bifidum. Flores ♀ sessiles, 2—3 mm longi, in alabastro masculis angustiores; sepala anguste triangularia, 1,5—2 mm longa; petala elliptica vel cuneata, integra, saepe pilosa, 0,8—1 mm longa; discus interior conicus, ovarium vulgo includens, extus ± dense sericeo-pilosus vel glabratus; ovarium ovoideum, glabrum, styli 2, breves, bifidi. Fructus ovoideus, ellipsoideus vel subglobosus, unilocularis, 6—8 mm longus. — Fig. 14 *A—F*.

Kamerun: Pass Tchape, Gallerie- und Buschwald, 1400 m (Ledermann n. 2812!), Tapare (Ledermann n. 5605!), Esob, Galleriewald 1850 m (Ledermann n. 2036!), Buea (Reder n. 2a!, 738!, 1533!, Deistel n. 279!), Kumbo, an einem Bache zwischen Kulturen, 1700 m (Ledermann n. 1999!), Bagangu, Galleriew. 1850 m (Ledermann n. 1879!), Markt Singwa, Bambuttuberge, lichter Gebirgsbusch, 1900 m (Ledermann n. 1756!), Fossong Wendschen, Kongoagebirge, Gebirgswald 1650 m (Ledermann n. 1530!), Babangi Tungo, Gebirgswald, 1800 m (Ledermann n. 1942!), Berim, 940 m (Ledermann n. 2490!), Labare (Ledermann n. 2543!).

Gabun und Spanisch-Guinea: Congo, Insel bei Ponta da Lenha (Naumann n. 224!); Angola, Huilla (Dekindt n. 209!, 210!), Bumbo (Welwitsch n. 371!).

Zentralafr. Unterprovinz: Uganda, Menjo (Stuhlmann n. 1293!), Ins. Sesse (Stuhlmann n. 1486!), Kanesse (Tschamtuora) (Stuhlmann n. 938!), Djur (Schweinfurth n. 1599!, 1903!).

Usambara (Holst n. 409!, Buchwald n. 688!), Amani (Zimmermann n. 1469!, 909!, 85!, Busse n. 2245!, Braun n. 998!), Derema 800 m (Scheffler n. 167!).

Zentralafrikanisches Zwischenseenland: Kiwu See (Mildbraed n. 1160!, 1139!), Muanza (Holtz n. 1579!), Ukerewe (Uhlig n. 67!, 72!, Conrads n. 191!), Lager a. dem Kagera (Mildbraed n. 298!), Ruanda, 1700 m (Kandt n. 113!), Bukoba (Stuhlmann n. 3733!, 4056!), Kikuletue (Uhlig n. 495!).

Kilimandscharo und benachbarte Berge: Marangu (Volkens n. 1398!), Kibo, Uferwald und Mischwald (Endlich n. 23!, 761!), Steppe unterhalb Moschi, 1100 m (Uhlig n. 162!), Galeriewald am Kware b. d. Viehboma (Uhlig n. 360!), Uferwälder von Simba bis Kwagogo (Engler n. 1684!), Ufer am Himo (Engler n. 1881!), Umbugwe und Iraku (Merker n. 123!).

Massai-Hochland: Nairobi, 1800 m (Thomas n. 103!).

Sansibarküste: Sansibar (Stuhlmann n. 343!, Hildebrandt n. 1182!), Dar-es-Salaam (Holtz n. 352!, Stuhlmann n. 38!), Bagamojo (Holtz n. 1230!), Pugu (Holtz n. 1057!).

Uluguru: Berge am Mgasi, 500 m (Goetze n. 138!), Rodai (Stuhlmann n. 9002!).

Usagara: Tame Fl. (Trotha n. 192!).

Mosambikküste: Matumbi-Berge (Busse n. 3080!).

Nyassaland (Buchanan n. 320!), Zomba (Purves n. 213!), Blantyre (Buchanan n. 7020!), Kyimbila (Stolz n. 401!).

Sofala-Gasaland: Chirinda (Rhodesia) 1200 m ü. M. (Swynnerton n. 536!).

Zulu-Natal: Alexandra (Rudatis n. 595!, 1230!, Kearsney (Engler n. 2607!, Pondoland (Bachmann n. 434!).

Abyssinien: Jegind im Tale des Abai unfern der Brücke Dildi, 1700 m (Rosen!).

Var. **gambicola** (Baill.) Müll. Arg. — *B. gambicola* Baill. Adansonia I. (1860—1861) 79; Gehrmann in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) 40. — *B. speciosa* var. *psiloclada* Gehrm. l. c. 40 ex parte. — A typo differt costis secundariis paucioribus (6—10), limbo rigidiore.

Senegamb.-westsud. Unterprovinz: Senegal (Sieber n. 64!, Perrottet n. 724!, ohne Sammlername n. 602!).

Sierra Leone (Afzelius!, Scott Elliot n. 4618!, 4583!), Freetown (Preuss n. 70!).

Nutzen. *Bridelia micrantha* ist eine der wichtigsten Futterpflanzen für die afrikanischen Seidenraupen aus der Familie der *Bombyciden* (*Anaphe venata* Butl. und *A. infracta* Walk.), hauptsächlich in Congo, Nigerien, Uganda und Natal. *B. micrantha* läßt sich durch Samen und Ableger vermehren. Wenn sie ein Jahr alt ist, wird sie mit Raupen besetzt, sie kann dann etwa 100 Raupen ernähren. Die Schmetterlinge brauchen nicht abgetötet zu werden, sondern nach dem Ausschlüpfen können die Nester ohne weiteres verarbeitet werden. — Vergleiche J. Vosseler in Pflanzer III. (1907) 273; E. Michel in Bull. agricult. Congo belge (1911) n. 2; Engler in Notizbl. bot. Gart. Berlin V. (1912) 291; F. Moewes in Umschau (1913) 78.

Einheim. Namen: Jhäta, Vchulla, Banku, Mbwangu (Kamerun); Mtene (Uluguru); Cwollok (Span.-Guinea); Umhlahlomakwala (Natal); Mwaru (Kilimandscharo), Mkarakalla (Bagamoyo); Mwisya (Kyimbila).

48. **B. stenocarpa** Müll. Arg. in Flora (1864) 515; in DC. Prodr. XV. 2 (1866) 494; Pax in Engler's Bot. Jahrb. VIII. (1887) 61; Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 95, 40. — *B. micrantha* Hutchins. in Fl. Trop. Afr. VI. 1 (1912) 620 ex parte. — Limbus submembranaceus, elliptico-oblongus vel ellipticus, apice saepe acuminatus, in sicco saepe nigricans, subtus valde opacus; costae secundariae 12—16, paulo curvatae in nervum marginalem abeuntes. Flores ♂ evidenter pedicellati; rudimentum ovarii tenue, bifidum. Flores ♀ subsessiles. Discus ♀ pubescens vel subglaber. Fructus ovoideus vel ellipsoideus, unilocularis. Ceterum ut prioris.

Ober- und Mittel-Guinea: Lagos (Rowland! W. Mac Gregor n. 68 ex parte!; Sierra Leone (Scott Elliot n. 5216!); Togo, Buschwald bei Agome (Baumann!); Liberia, Cambolia (Dinklage n. 2582!); Sierra Leone, Bagru River (Mann n. 883!).

Kamerun: Jaunde (Zenker n. 404!, Zenker und Staudt n. 151!), Batanga (Dinklage n. 1091!), Bipindi (Zenker n. 1287!, 3735!, 2837!), Victoria (Deistel n. 329!, Winkler n. 49a!), Molundu, am Dscha häufig (Mildbraed n. 3892!, 3922!, Lomie, in sekundären Formationen (Mildbraed n. 5451!), Abonando (Rudatis n. 26!, 45!), Buea (Deistel n. 143!, 615!).

Gabun und Spanisch-Guinea: San Thomé (Moller n. 120!, Quintas n. 17!); Nkolentangan, 450 m ü. M. (Tessmann n. 145!, Bebai, Campogebiet (Tessmann n. 1104!).

Nutzen. Das Holz ist ziemlich leicht und hinreichend hart und kommt vielleicht als Nutzholz in Frage.

Nota. *B. grandis* Pierre ex Hutchinson in Fl. Trop. Afr. VI. 1913, 1042 verisimiliter ad *B. stenocarpam* reducenda erit, nam nulla nota in descriptione data ab ea certe differt.

49. **B. ferruginea** Benth. in Hook. Niger Fl. (1849) 511; Hiern, Cat. Welw. Afr. pl. I. (1900) 954 excl. var. *gambicola*; Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 95, 39; Hutchins. in Fl. Trop. Afr. VI. 1 (1912) 619. — *B. micrantha* var. *ferruginea* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2 (1866) 498. — *B. speciosa* var. *konrousensis* Beille in Bull. Soc. bot. France XL. (1908) 68. — *Gentilia Cheralieri* Beille l. c. 71 (teste Hutchinson). — Frutex vel arbuscula ad 6 m alta, griseo-corticata; ramuli divaricati, ultimi molliter rufo-villosi, excavati. Stipulae lanceolatae, subulatae, 5—8 mm longae, dense vestitae; petioli circ. 4—10 mm longi, crassiusculi, ± dense molliter villosi; limbus coriaceus vel subcoriaceus, ovalis vel elliptico-oblongus, basi

subcordatus, rotundatus vel raro acutus, apice rotundatus vel breviter apiculatus, 6—12 cm longus, 3—8 cm latus, pallide viridis, adultus glaber vel ad nervos villosus, subtus elevato-venosus, griseo-viridis, dense molliter rufo-villosus; costae secundariae utroque latere 7—9, raro 12, ± rectae, marginem versus saepe bifurcatim ramosae et demum in nervum marginalem abeuntes, venae reticulatae. Glomeruli axillares; bracteae ovato-lanceolatae, pubescentes. Flores extus cano-pilosi, 4—4,5 mm diametientes, ♂ circ. 1 mm longe pedicellati; sepala circ. 2 mm longa; petala calyce triplo-quadruplo breviora, spathulata, margine dentata; discus pulvinatus, carnosus. Flores ♀ sessiles, extus dense cano-pilosi vel lanati; sepala 1,5—2 mm longa, anguste triangularia; petala lanceolata, 0,8—1 mm longa; styli 2, breviter bilobi; discus conicus includens, extus longe pilosus. Fructus unilocularis, ovoideo-oblongus, 8—19 mm longus, 5—7 mm latus.

Unterprovinz Ober- und Mittel-Guinea: Togo, Lome (Warnecke n. 151!), Misahöhe, Savanne (Baumann n. 276!), Kete-Kratschi (Graf Zech n. 280!), Kpedji (Doering n. 8!).

Senegambisch-westsudanische Unterprovinz: Togo, Bezirk Sokodé-Bassari, Savanne 400 m ü. M. (Kersting n. 41!, 70!), Kumeni (Kersting n. 520!), Sansugu, Savanne, ungefähr 150 m (Kersting n. 467!); Mangu (Mellin n. 80!). — Lagos (Foster n. 39!, Millen n. 104!).

Mittelsudanische Unterprovinz: Nupe (Barter n. 1685!, 1711!), Kantagora (Dalziel n. 51!).

Kamerun: bei Ekumba (Dusén n. 260!), Yaunde, Savanne, 800 m (Zenker n. 793!, 315!, 392!, 1409!), Südadamaua, Batari, lichte Buschsteppe, Galerien (Mildbraed n. 4818!, 4828!), Banjo (Ledermann n. 2216!), Wari (Ledermann n. 2497!), Pass Tchape (Ledermann n. 2734!), Dodo (Ledermann n. 2917!, 2923!), Mashita, Sandjire Kodjore, Posten Sagdsche, Buschlager unterhalb des Lagdo Gebirges (Ledermann n. 3028!, 3702!, 3819!, 3834!, 3835 mit Gallen!, 4422!), Joko, Baumsavanne (Waibel n. 176!, 217!).

Unterprovinz des Kongolandes: Huilla, am Fuße des Morro de Lopollo (Welwitsch n. 372!), Mukenge (Pogge n. 1421!, Büttner n. 471!), Kimuenza, Busch-Steppe ungefähr 400—500 m (Mildbraed n. 3656!, 3657!, 3522!).

Lunda-Kassai-Katanga Unterprovinz: Malange (Gossweiler n. 1001!, Marques n. 29!).

Var. **orientalis** Hutchins. Fl. Trop. Afr. VI. 1 (1912) 620. — *Gentilia hygrophila* Beille l. c. 70. — *B. micrantha* Oliv. in Trans. Linn. Soc. XXIX. (1875) 145 teste Hutchins. — *B. ndellensis* Beille l. c. — Costae secundariae simplices, 9—15, venae subtus paulo tantum prominulae; limbus subtus pubescens; petioli paulo longiores, circ. 8—12 mm longi.

Mittelsudanische Unterprovinz: Ndellé (Chevalier n. 8080!).

Zentralafrikanische Unterprovinz: Land der Monbuttu, Munsa (Schweinfurth n. 3429!).

Einheim. Name: Bogően, Choluhä, Yumpo (Togo).

Nutzen. Nach Kersting (n. 21) wird die Wurzelrinde in Togo zur Bereitung von Kőlu und gegen Darm- und Blasenkrankheiten innerlich verwendet. Ferner wird sie auch zum Festigen der aus Lateritboden geklopften Fußböden in den Hütten gebraucht. Die Rinde liefert gekocht rote Farbstoffe, die aber weder aus saurerer noch aus alkoholischer Lösung in Äther übergehen und technisch nicht verwertbar zu sein scheinen. (Vergleiche Lenz u. Drauzberg in Notizbl. kgl. bot. Gart. Berlin V. 48. [1911] 238.)

50. **B. speciosa** Müll. Arg. in Journ. Bot. II. (1864) 327; Hutchins. Fl. Trop. Afr. VI. 1 (1912) 618. — *B. speciosa β. psiloclada* Müll. Arg. l. c. et in DC. Prodr. XV. 2 (1866) 498; Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. Beibl. 95 (1908) 40 ex parte. — *B. Perrotii* Beille in Bull. Soc. bot. France LV. (1908) Mém. VIII. 69. (teste Hutchinson). — Arbor circ. 8—10 m alta; ramuli glabri, lenticellati. Stipulae lineari-lanceolatae, caducae; petioli 5—10 mm longi; limbus chartaceus, 8—14 cm longus,

4—6,5 cm latus, obovatus, vel oblongo-obovatus, cuspidato-acuminatus, apice mucronulatus, basi rotundatus, supra nitidulus, subtus pallidior, utrinque glaberrimus; costae secundariae utroque latere 9—15, paulo arcuatae, in nervum marginalem abeuntes, venae laxe reticulatae. Flores in axillis foliorum glomerati; bracteae acuminatae, dense pubescentes. Flores ♂ extus glabri, brevissime pedicellati vel subsessiles; laciniae calycis ovato-triangulares, 1,5 mm longae; petala late spathulata, calyce duplo-triplove breviora, tridentata; discus carnosus, pulvinatus; rudimentum ovarii cylindricum, bifidum. Flores ♀ glaberrimi, circ. 4,5 mm longi, sessiles; laciniae calycis anguste triangulae, acutae; petala calyce subduplo breviora vel eo paulo tantum breviora elliptico-lanceolata vel obovato-lanceolata, apice hinc inde subtridentata; discus interior conico-cylindricus, glaber, ovarium perfecte includens; ovarium ovoideum. Fructus (teste Hutchinson) 1-locularis, oblongo-ellipsoideus, mucronatus, 10—11 mm longus, circ. 8—9 mm diametiens. Semina ignota.

Ober-Guinea: Kamerun Berg 1500 m (Mann n. 1215!).

Zentral-Afrika: Ober-Ubangi (Chevalier n. 5937 nach Hutchinson).

Nota. Valde affinis *B. micranthae.*

Var. **medinanensis** Beille in Bull. Soc. bot. France LV. Mém. 8 (1908) 68. — »Frutex (2—5 m). Rami juniores ferrugineo-pilosi, limbus membranaceus, ovato-ellipticus vel obovatus, basi obtusus, apice passim subacuminatus, junior fulvus, pagina superiore postea e ferrugineo nigrescente, inferiore ferruginea; costa nervisque utraque pilosis, subtus atque nervulis; nervis 7—8-jugis, subflexuosis, sub angulo 45° a costa divergentibus. Flores monoici. Floris ♂ androphorum brevissimum. Floris ♀ petala angustissima; discus membranaceus, lobis apice truncatis. Fructus? Folia 6—7 × 4 cm. Petioli 6 mm.«

Ober-Nigeria: Médinani (Chevalier n. 510).

Einheim. Name: Dafin sagoua (bambara).

Nota. Varietatem non vidi.

Sect. 5. **Neogoetzea** (Pax) Jabl.

Neogoetzea Pax in Engler's Bot. Jahrb. XXVIII. (1900) 419 pro gen. — subsect. *Micranthae* Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 95, 12 ex parte. — subsect. *Dubiae* Gehrm. l. c. ex parte. — Limbus coriaceus; costae secundariae in nervum marginalem abeuntes, subtus valde prominulae. Glomeruli in ramulis tenuibus conferti, quasi paniculati.

Clavis specierum.

A. Limbus ovatus vel elliptico-oblongus (Africa) . . . . . 51. *B. brideliifolia.*
B. Limbus ± orbicularis (Spec. madagassicae).
  a. Fructus utrinque acutus, circ. 8 mm longus . . . . . 52. *B. Tulasneana.*
  b. Fructus ellipsoideus, apiculatus, circ. 5 mm longus . . 53. *B. coccolobaefolia.*

51. **B. brideliifolia** (Pax) Fedde in Botan. Jahresbericht XXXVI. 2. (1910) 413. — *B. Neogoetzea* Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 95, 40; Hutchins. in Fl. Trop. Afr. VI. 1 (1912) 6191; Mildbraed, Ergebniss. Zentr.-Afr. Exped. II. (1912) 451, t. 57. — *Neogoetzea brideliifolia* Pax in Engler's Bot. Jahrb. XXVIII. (1901) 419. — *B. ramiflora* Gehrm. in sched. — Arbor mediocris, 6—8 m alta, ramis laevibus, horizontaliter patentibus, griseo-corticatis; ramuli bifarii, ultimi, praesertim floriferi rufo-tomentoso-puberuli, adulti glabri. Stipulae triangulares, dense villoso-pubescentes, caducae; petioli 5—10 mm longi, ± dense villosi; limbus coriaceus, ovatus vel elliptico-oblongus, basi rotundatus, apice obtusus vel subacutus, 7—16 cm longus, 3,5—8 cm latus, supra nitidus, glaber vel ad nervum medium pilosus, subtus ad nervos ferrugineo-pubescens; costae secundariae ± rectae, in nervum marginalem abeuntes, utroque latere 15—18, venae reticulatae, subtus ± prominentes. Glomeruli ± dense spicati; ramuli glomeruliferi ramosi et paniculam terminalem formantes. Flores ♂ 4 mm diametientes, breviter pedicellati; sepala triangula, glabra; petala obovato-spathulata,

calyce multo breviora; discus crassus, pulvinatus. Flores ♀ sessiles, 3,5—4 mm longi; calycis laciniae anguste triangulares, glabrae, circ. 2 mm longae; petala lanceolata, calyce duplo-triplove breviora; discus urceolatus, apice conico-elongatus, glaber, ovarium et inferam partem stylorum includens; styli 2, breviter bilobi, lobi apice paulo dilatati. Fructus (ex Hutchinson) unilocularis, ovoideus, acutus, circ. 10 mm longus, circ. 7,5 mm latus. — Fig. 15 *A—C*.

Unterprovinz des Nyassalandes: Uhehe (Goetze n. 612!).

Zentralafrikanische Unterprovinz: Ruwenzoriwest, Baumbuschwald 2100 m (Mildbraed n. 2684!, 2696!).

Fig. 15. *Bridelia brideliifolia* (Pax) Fedde. *A* Ramulus fructiger. *B* Ramulus floriger. *C* Flos ♀. — *B. micrantha* (Hochst.) Baill. *D* Embryo a latere dorsali. — Icon. origin.

52. **B. Tulasneana** Baill. Adans. II. (1861—1862) 40; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2 (1866) 494; Baill. in Hist. nat. pl. Madag., apud Grandidier, Hist. phys., nat., polit. Madag. XXXIV. (1892) IV. Atlas 2, t. 213. — *Lebidiera Tulasneana* Müll. Arg. in Linnaea XXXII. (1863) 81. — Ramuli fusco-corticati, lenticellati, ultimi rufo-puberuli. Stipulae caducae; petioli circ. 8—12 mm longi; limbus coriaceus, obovatus vel sub-

orbicularis, circ. 8—14 cm longus, 6—9 cm latus, subacutus vel emarginatus, supra laevis, subtus prominenter venosus et ferrugineo-puberulus; costae secundariae utroque latere 15—18, in nervum marginalem abeuntes, nervi tertiarii reticulati, subtus valde prominentes, venae dense reticulatae. Glomeruli androgyni, in spicas compositas paniculaeformes conferti, 10—16- vel multiflori, globosi; panicula saepe foliis parvulis interrupta. Flores glabri; petala ♀ ovata, unguiculata, subintegra; discus exterior crassiusculus, annularis, lobulatus, interior urceolatus, ovarium includens. Fructus unilocularis, ellipsoideus, utrinque acutatus, circ. 8 mm longus, 5 mm latus, unilocularis; »mesocarpium videtur carnosum, tenue secedens; endocarpium tenue, subpergamaceum, intus nitidum« (ex Müll. Arg.). Semina ovoidea, glabra; embryo conduplicatus.

Madagassisches Gebiet: St. Marie (Boivin n. 1886!).

Bei dieser Pflanze wurde von Tulasne Hermaphroditismus als teratologischer Fall beobachtet. Vgl. Baillon in Adans. l. c. 41.

53. **B. coccolobaefolia** Baker in Journ. Linn. Soc. London XXI. (1885) 441; Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 95, 39. — Stipulae caducae; petioli 10—12 mm longi; limbus coriaceus, 9—11 cm longus, 6—7 cm latus, late cordatus vel ovatus, basi cordatus, apice rotundatus vel subacutus, supra laevis, nitidulus, glaber, subtus dense puberulus, valde venosus, papillosus, margine saepe revolutus; costae secundariae 14—16, in nervum marginalem abeuntes, sub margine ramosae, basin versus approximatae, nervi tertiarii reticulati, venae dense reticulatae, subtus valde prominulae. Rami glomeruliferi bifariam ramosi, validi, longitudinaliter sulcati, in statu fructigero defoliati. Fructus ellipsoideus, 5—6 mm longus, laevis, unilocularis, breviter apiculatus. Embryo conduplicatus. Flores ignoti.

Madagaskar (Baron n. 2990!).

Sect. 6. **Dubiae** Gehrm.

Bridelia subsect. *Dubiae* Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 95, 12. — Limbus chartaceus vel membranaceus; costae secundariae in nervum marginalem abeuntes, subtus non vel vix prominentes. Stipulae subulatae. Flores in axillis foliorum glomerati. Haec sectio valde dubia remanet et fortasse omittenda erit, si specimina completa aderint.

Clavis specierum.

A. Flores sessiles.
  a. Folia elliptica vel lanceolato-elliptica . . . . . 54. *B. assamica.*
  b. Folia obovata vel lanceolato-obovata . . . . . 55. *B. montana.*
B. Flores pedicellati . . . . . 56. *B. sikkimensis.*

54. **B. assamica** Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 269; Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 95, 38. — *B. chartacea* Kurz in Herb. Calc. (teste Hooker). — *B. oblongifolius α. scaber* Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2 (1866) 506 ex parte. — Ramuli tenues, pallidi, parce tomentelli. Stipulae juniores subulatae, pubescentes; petioli 7—12 mm longi, puberuli; limbus membranaceus, 15—30 cm longus, 8—10 cm latus, ellipticus vel lanceolato-ellipticus vel oblongo-obovatus, basi subacutus vel rotundatus, breviter acuminatus, supra dense reticulatus, glaber, subtus pallidior, minute puberulus; nervus medius subtus tantum prominulus, costae secundariae subrectae, margine curvatae, in nervum marginalem abeuntes, utroque latere 10—20, venae tenues, reticulatae. Glomeruli axillares, satis parvi, bisexuales; bracteae minutae, arcte imbricatae, pubescentes; flores extus puberuli vel glabrati, circ. 5 mm diametientes, flores ♀ sessiles; petala ♂ rotundata, crenata, ♀ elliptica, integra, calyce duplo breviora vel eo paulo tantum breviora; discus ♂ pulvinatus, ♀ exterior subrepandus, interior conicus, ovarium includens; styli 2, bifidi. Drupa ellipsoidea, 9—10 mm longa, unilocularis, laevis; pericarpium crassum. Cotyledones conduplicato-involutae.

Nordwestmalayische Provinz: Mishmi Hills (Griffith n. 4890!), Duphla Hills (I. L. Lister n. 339a!); Nowyong (Simson nach Hooker f.), Sillet (Roxburgh nach Hooker f.).

55. **B. montana** (Roxb.) Willd. Spec. pl. IV. (1805) 978; Roxb. Fl. Ind. III. (1832) 735; Wall.-Cat. n. 7879 ex parte teste Hook. f.; Müll. Arg. DC. Prodr. XV. 2 (1866) 500; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 269; Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 95, 39. — *Cluytia montana* Roxb. Pl. Corom. V. 3 (1798) 38, t. 471 (teste Müll. Arg.). — Arbor vel arbuscula; ramuli glabri, patuli. Stipulae lineari-subulatae, 3—5 mm longae; petioli teretes, 5—10 mm longi, glabri; limbus chartaceus, 8—13 cm longus, 4—8 cm latus, obovatus, apice rotundatus vel subacutus, basi late cuneatus, supra glaber, subtus opacus vel glaucescens, ad nervos sparse pubescens vel glaber, margine undulatus; costae secundariae subtus prominulae, subrectae, margine curvatae, demum in nervum marginalem abeuntes, utroque latere 9—18, venae tenues reticulatae. Glomeruli axillares androgyni, satis parvi, densiflori; bracteae minutae, pubescentes. Flores ♂ circ. 2,5 mm longi; laciniae calycis triangulari-ovatae. Flores ♀ circ. 2,5—3 mm longi, 3—4 mm diametientes, subsessiles, extus ± puberuli vel glabri; laciniae calycis anguste triangulae; petala ♀ suborbiculari-ovata, breviter unguiculata; styli 2, ad 1 mm longi; discus interior ovarium includens. Fructus dehiscens, abortu unilocularis, ± globosus, circ. 5 mm longus.

Provinz des tropischen Himalaya: Bis 1000—2000 m ü. M., Sikkim (J. D. Hooker!, King n. 2390!), Ost-Himalaya (Griffith n. 4887!).

Provinz der Gangesebene: Nepal, Khairbatti nala (Inayat n. 23824!), Behar (J. D. Hooker!).

Ohne genauere Standortsangabe (Falconer n. 941!).

Nota 1. "There are two forms, one with leaves very shining above and narrowed base, nerves 8—12 pair slender, the other has leaves more like retuse, more oblong, nerves 10—15 pair stronger" (Hooker f.).

Nota 2. Species incomplete nota et fortasse non hujus sedis est, et potius in sectionem *Cleistanthoideae* transferenda erit.

56. **B. sikkimensis** Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 95, 34. — Var. *macrophylla* Gehrm. l. c. — Frutex vel arbor; ramuli validi, griseo-corticati, lenticellati. Petioli 7—10 mm longi; limbus chartaceus, 9—21 cm longus, 5—8 cm latus, obovatus, apice rotundatus vel breviter abrupte acuminatus, basi subacutus, utrinque glaber, supra laevigatus, in sicco olivaceo- vel subcaesio-viridis, subtus pallide opacus et ± glaucescens; nervus medius supra paulo, subtus valde prominulus, costae secundariae utroque latere 10—15, subrectae, sub margine abrupte curvatae, ad nervum marginalem sensim approximatae, demum in eum abeuntes, venae reticulatae. Glomeruli axillares; flores 2 mm longe pedicellati, glabri. Flores ♀ circ. 4 mm diametientes; laciniae calycis triangulares, acutae; petala calyce fere triplo breviora. Fructus junior ellipsoideus, bilocularis vel abortu unilocularis, adultus deest; embryo planus, membranaceus.

Nordwestmalayische Provinz: Khasia (J. D. Hooker!).

Var. **minuta** Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) Beibl. 95, 34. — »Folia 6—12 cm longa.« — Sikkim oder Assam (nach Gehrmann).

Nota. Hanc varietatem non vidi.

Species omnino dubiae.

B. alnifolia Griffith, Not. pl. asiat. IV. (1851) 481; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2 (1866) 502; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 274. — Ramuli ferrugineo-pubescentes; folia breviter petiolata, oblongo-obovata, basi subcordata, apice obtusa, utraque pagina pubescentia. Flores monoici, glomerati; glomeruli axillares; ovarium biloculare.

Nordwestmalayische Provinz: Tenasserim, bei Mergui (Griffith).

Nota. Fortasse ad *B. stipularem* pertinet.

B. buxifolia Baill. Adans. II. (1861—1862) 230; Müll. Arg. XV. 2 (1866) 50. — Cfr. Gehrm. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. 2. (1908) Beibl. 95, 42. — Frutex; rami in sicco fuscati. Petioli 3—4 mm longi; limbus 2—3 cm longus, 10—18 mm latus,

ovato-ellipticus, supra laevigatus, nitidus; costae secundariae utroque latere 5—8, vix prominulae. Flores depauperato-glomerati, glabri; petala utriusque sexus quam laciniae calycis 3—4-plo breviora, rhombeo-ovata; calyx ♂ 4 mm longus, obconico-ovoideus, ad medium 5-fidus; columna staminalis obconica, urceolum superans; rudimentum ovarii acutum glabrum; ovarium inevolutum biloculare (teste Müller Arg.).

Araukarienprovinz: Neu Caledonien, am Bachufer (Vieillard n. 1171).

Nota. Cl. autor speciem hanc mihi solum e descriptione notam germine abortivo apice trisulcato descripsit et Gehrmann ad gen. *Cleistanthum* transtulit.

B. collina Zipp. ex Spanoghe in Linnaea XV. (1841) 347 (Nomen nudum).

B.? rugosa Miq. Fl. Ind. Batav. Suppl. I. (1860) 445. — »Folia alterna, disticha, breviter crasseque petiolata, e basi rotundata oblonga, rigide coriacea, margine laevi incurvulo integerrima, costulis utrinque 12—10, subtus valide exsertis, grosse transverse venosis lacunosa, supra iis depressis subbullata, subtus pallida, in nervis cum petiolo ramulisque et inflorescentia hirtello-pubescentia, supra nitida, glabra, 7—6 poll. longa; spicae abbreviatae, axillares, pauciflorae; baccae immaturae ovoideae, juniores inferne pilosulae, mox glabrae, stylis 3 validis, bifidis coronatae. — Arbor, a congeneribus habitu recedens« Miq. l. c.

Südwestmalayische Provinz: Sumatra in prov. Lampong (Teysmann).

B. sinica Graham, Catal. Bombay (1839) 179. — Mihi tantum nomine nota.

B. urticoides Griffith, Not. pl. asiat. IV. (1851) 481; Müll. Arg. in DC. Prodr. XV. 2. (1866) 502; Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 274. — Stipulae lineares, membranaceae, brunneae, caducae; limbus breviter petiolatus, lanceolatus, acuminatus, subinteger, subtus glaucescens, breviter pubescens, supra atroviridis, nitidus. Glomeruli androgyni: flores minuti, glomerati, albido-rubescentes, odore *Heliotropii*; calyx extus pubescens.

Nordwestmalayische Provinz: Mergui, Madama Insel (Griffith).

Nota. Fortasse ad *B. tomentosam* pertinet.

Species excludendae.

B. acuminata Wall. Cat. n. 7885 = *Phyllanthus bicolor* Müll. Arg.

B. attenuata Wall. = *Cleistanthus myrianthus* subspec. attenuatus (Wall.) Jabl.

B. Berryana Wall. Cat. n. 7886, 7960 = *Phyllanthus indicus* (Dalz.) Müll. Arg.

B. chartacea Wall. Cat. n. 7881 = *Cleistanthus chartaceus* in Herb. Kew et *C. myrianthus* subspec. *attenuatus* (Wall.) Jabl. in Herb. Calcutta.

B. collina Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. (1841) 211 = *Cleistanthus collinus* (Roxb.) Müll. Arg.

B. diversifolia Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. (1841) 211 = *Cleistanthus diversifolius* (Roxb.) Müll. Arg.

B. glauca Wall. Cat. n. 7875 = *Glochidion insulare* Hook. f.

B. heterantha Wall. Cat. n. 7873 = *Glochidion Wallichianum* Müll. Arg.

B. horrida Dillw. Rev. Hort. Malab. 15 = *Sclerophyron Wallichianum* Arn. (*Santalaceae*).

B. laurina Baill. Adans. II. (1861—1862) 229 = *Cleistanthus stipitatus* f. *laurinus* (Baill.) Müll. Arg.

B. Loureiri Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. (1841) 211 ex parte = *Cleistanthus monoicus* (Lour.) Müll. Arg.

B. oblongifolia Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. (1841) 212 = ? *Cleistanthus chartaceus* et *C. myrianthus* subspec. *attenuatus* (Wall.) Jabl.

B. patula Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. (1841) 212 = *Cleistanthus patulus* Müll. Arg.

B. polystachya Baill. Etud. gén. Euph. (1858) 584 = *Cleistanthus polystachyus* Hook. f.

B. rufa Hook. f. Fl. Brit. Ind. V. (1887) 272 = *Cleistanthus rufus* (Hook. f.) Gehrm.

B. spinosa Hort. ex DC. in Mém. Soc. phys. Genève VI. (1833) 563 = *Damnacanthus* spec. (*Rubiaceae*).

B. spinosa Wight Icon. V. 2 (1852) 28 (nomen nudum, non Roxb.) = *Glochidion lanceolarium* Dalz.

B. stipitata Baill. Adans. (1861—1862) 229 = *Cleistanthus stipitatus* (Baill.) Müll. Arg.

B. stipularis Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. (1841) 211, quoad synon. = *Cleistanthus stipularis* Müll. Arg.

Genera e *Bridelieis* excludenda.

Everettiodendron philippinense Merrill in Philipp. Journ. Sc. IV. (1909) 279 ad *Phyllantheas* pertinet; est species generis *Baccaureae* ex affinitate *B. bracteosae* Müll. Arg.

Martretia Beille secundum Hutchins. in Fl. Trop. Afr. VI. 1 (1911) 443 ad *Bridelieas* pertinere dicitur, certissime non huius sedis est et verisimiliter inter *Phyllantheas* inserendum erit.

Pimeleodendron dispersa Elmer in Leafl. of Philipp. Bot. I. (1908) 308.

Verzeichnis der Sammler-Nummern.

B. = *Bridelia*, *C.* = *Cleistanthus*.

Aguilar (Philipp.) 11467 B. minutiflora.

Ahern (Philipp.) 1852 B. lancaefolia — 1884 B. stipularis subsp. philippinensis — 3076 C. integer.

Almagro (Philipp.) 49511 C. pilosus.

Alverez Philipp.) 18504 B. minutiflora.

Antunes (Benguela) 53 B. angolensis.

Bachmann (Natal) 434 B. micrantha.

Balansa (Tongking) 1556 B. stipularis — 3244, 3243 C. tonkinensis — 3839 B. tomentosa — 4122, 4123, 4124 B. Balansae.

Baron (Madagaskar) 2990 B. coccolobaefolia.

Barter (Nigerien) 577, 908 B. scleroneura — 1685, 1711 B. ferruginea.

Baumann (Togo) 276 B. ferruginea.

Beccari (Aru-Inseln, Borneo, Neu-Guinea, Sumatra) 697 C. pseudopallidus — 734 C. Paxii — 848 C. myrianthus — 861 B. stipularis — 933 C. rufescens — 1114 C. pseudopodocarpus? — 1418 C. Winkleri — 1533 C. mattangensis — 1565 C. Paxii — 1642 C. Beccarianus — 1795 C. borneensis — 1801 C. Winkleri — 1991 C. pseudopodocarpus — 2040 C. mattangensis — 2239 C. Beccarianus? — 2469 C. sarawakensis — 2837 B. minutiflora — 3369 C. vestitus — 3415 C. myrianthus f. ovalis — 3669 B. stipularis — 3818 B. minutiflora — 3882, 6377 C. laevigatus — 8303 C. sumatranus.

Bermejos Philipp. 207 B. tomentosa — 274 B. stipularis subsp. philippinensis.

Bernier (Madag. Geb.) 144 B. Bernieriana.

Boivin (Madag. Geb.) 1886 B. Tulasneana — 2184 C. Boivinianus — 2662 B. Bernieriana — 2667, 3390 C. stenonia.

Borden Philipp. 1916, 2346 B. lancaefolia — 2023 B. stipularis subsp. philippinensis.

Branderhorst (Neu-Guinea) 122 B. minutiflora.

Brandis (Burma) 502, 503 C. myrianthus.

Braun (O.-Afrika) 1883 C. amaniensis.

Brown, R. (Australien) 3623 C. Dallachyanus.

Buchanan (Nyassaland) 320 B. micrantha — 519 B. Niedenzui — 7020 B. micrantha.

Buchner (Angola) 536 B. angolensis.

Buchwald (Usambara) 688 B. micrantha.

Busse (O.-Afrika) 2245 B. micrantha — 2453 B. melanthesoides — 3080 B. micrantha.

Büttner (Kongo, Togo) 471 B. ferruginea — 684 B. scleroneura.

Chevalier (Zentralafrika) 540 B. speciosa var. medinanensis — 5437 B. speciosa — 8080 B. ferruginea var. orientalis.

Clark (Philipp.) 1001 C. decipiens — 2530 B. stipularis subsp. philippinensis.

Clarke (Ost-Indien) 20314 C. collinus — 34820 C. chartaceus — 40112, 42604, 44066 B. cuneata.

Clemens, Mary Strong (Philipp.) 373, 827 B. glauca.

Collins (Siam) 46 C. siamensis.

Conrads (Zentralafrika) 172 B. scleroneuroides — 194 B. micrantha.

Cunningham (Australien) 31, 120 C. Cunninghamii.

Curran (Philipp.) 7169, 7174, 7175 C. orgyalis — 10431 B. minutiflora — 10673 C. myrianthus subsp. cupreus — 10679 B. glauca — 17634 B. minutiflora — 17796 C. angustifolius.

Curran, Merritt, Zschokke (Philipp.) 18195 B. glauca f. lauraefolia.

Curtis (O.-Indien) 169 C. pedicellatus — 1464 C. nitidus — 1481 C. penangensis — 1736 B. pedicellata — 2648 C.(?) dubius — 2795 C. polyphyllus — 2810 C. dasyphyllus — 3002 C. nitidus — 3588 C. Curtisii — 3688 B. pedicellata.

Dallachy (Australien) 17 C. Dallachyanus.
Dalziel (Sudan) 51 B. ferruginea — 51ª, 162, 162ª B. scleroneura.
Deistel (Kamerun) 143 B. stenocarpa — 279 B. micrantha — 329, 615 B. stenocarpa.
Dekindt (Angola) 209, 210 B. micrantha — 652 B. angolensis.
Deplanche (Neu-Kaledonien) 484 C. stipitatus f. subcanescens — 518 C. stipitatus.
Dewèvre (Kongo) 1099 C. caudatus.
Diels (Australien) 8829 C. Cunninghamii.
Dinklage (Kamerun) 229 B. atroviridis — 1091, 2582 B. stenocarpa.
Doering (Togo) 8 B. ferruginea — 236 B. atroviridis.
Dusén (Kamerun) 260 B. ferruginea.
Duthie (Ost-Indien) 9734 C. collinus.
Elliot, Scott (Sierra Leone) 4018, 4583 B. micrantha var. gambicola — 4778 B. atroviridis — 5216 B. stenocarpa — 5597 C. polystachyus.
Elliot, Scott (Uganda) 7250 B. scleroneuroides.
Elmer (Philipp.) 1812 C. myrianthus — 5628 B. lancaefolia — 6099, 7266 B. glauca — 8479 B. lancaefolia — 8520 B. glauca f. lauraefolia — 8773 B. lancaefolia — 9699 B. glauca — 9191 B. glauca f. lauraefolia — 11927 B. glauca — 12140 C. myrianthus — 12244 C. integer — 12268 C. isabellinus — 12381 C. megacarpus — 12540 C. Robinsonii.
Endlich (Kilimandscharo) 23, 761 B. micrantha.
Engler (Afrika) 893, 899, 1121 B. Fischeri — 1684, 1881, 2607 B. micrantha — 3424 C. amaniensis.
Everett (Philipp.) 6141 C. quadrifidus — 7274 C. Everettii.
Falconer (Ost-Indien) 941 B. montana.
Fénix (Philipp.) 4051 C. ovatus.
Fischer (Ost-Afrika) 17 B. Fischeri.
Fischer (Ost-Indien) 323 B. scandens.
Forbes (Neu-Guinea) 639 C. myrianthus.
Forbes (Sumatra) 1254, 1471 B. tomentosa — 1534, 1622, 3118 C. myrianthus.
Forbes (Timor) 4057 B. tomentosa var. trichadenia.
Ford (China) 249, 254 B. Fordii.
Forster (Lagos) 39 B. ferruginea.
Fraser (Borneo) 266 C. Blancoi f. dubius.
Gamble (Ost-Indien) 8884 C. collinus — 9208 B. tomentosa.
Gammill (Philipp.) 220 B. lancaefolia — 292 C. subcordatus.
Gillivray (Australien) 417 C. apodus.
Gjellerup (Neu-Guinea) 142 C. dichotomus.
Godefroy-Lebeuf (Hinter-Indien) 277 C. rotundatus.
Goetze (Ost-Afrika) 138 B. micrantha — 612 B. brideliifolia — 845 B. Niedenzui.
Gossweiler (Angola, Kongoland) 990 B. angolensis — 1001 B. ferruginea.
Griffith (Ost-Indien) 326 C. Helferi — 4883 B. Griffithii — 4885 C. chartaceus — 4887 B. montana — 4888 B. stipularis — 4890 B. assamica — 4891 B. pubescens.
Hasskarl (Java) 862 C. myrianthus.
Haviland (Borneo) 3100 C. elongatus — 3098, 3099, 3680, 3690 C. Winkleri.
Haviland et Hose (Borneo) 1858 B. Gehrmannii — 3089, 3232 C. pseudopodocarpus.
Helfer (Ost-Indien) 4875 C. stenophyllus — 4884 B. tomentosa — 4886 C. Helferi — 4888 B. stipularis.
Henry (Formosa, Yünnan) 44 B. tomentosa — 9666 B. Henryana — 10129 B. pubescens — 10595 B. stipularis — 13027 B. pubescens.
Hildebrandt (Sansibar) 1183 B. micrantha — 1295 B. Niedenzui — 2415 B. taitensis.
Hohenacker (Ost-Indien) 345 B. scandens — 808 B. retusa — 1551 C. stipularis.
Holst (Sansibarküste, Usambara) 409 B. micrantha — 2387 B. Niedenzui — 2568 B. melanthesoides.
Holtz (Ost-Afrika) 352, 401 B. micrantha — 519 B. melanthesoides — 983, 1021 C. Holtzii — 1057 B. micrantha — 1124 B. Fischeri var. Lingelsheimii — 1230 B. micrantha — 1430 B. Fischeri — 1579 B. micrantha — 1605 B. scleroneuroides — 1792ª B. Niedenzui — 1921 C. Holtzii — 2067 B. melanthesoides.
Horsfield (Java) 62 C. subcordatus.
Hose (Borneo) 172 C. Winkleri — 502 B. minutiflora — 571, 683 C. baramicus.
Hosseus (Hinter-Indien) 25 B. stipularis.
Hullett (Malakka) 779 C. lanuginosus.

Hügel (Ost-Indien) 2133 B. Hamiltoniana var. glabra.

Inayat (Ost-Indien) 23823 B. stipularis — 23824 B. montana.

Johnson (Ost-Afrika) 26^{A} C. Holtzii var. pubescens — 26^{B} C. Holtzii.

Kandt (Zentral-Afrika) 113 B. micrantha.

Kassner (Kongo) 2609, 2669 B. Fischeri.

Kerr (Siam) 798 B. retusa — 809 B. affinis — 915 B. tomentosa — 1460 B. stipularis.

Kersting (Togo) 41, 70, 467 B. ferruginea — 468 B. scleroneura — 520 B. ferruginea.

King (Ost-Indien) 5 C. laevis — 153 B. stipularis — 476 C. decurrens — 686 C. flavescens — 1348 C. niditus — 1389 C. polyphyllus — 1501 C. pedicellatus — 1673 C. penangensis — 1709 C. gracilis — 1974 C. membranaceus — 2390 B. montana — 2769 C. ellipticus — 3064 C. Kingii — 3277, 3297 C. podocarpus — 3355, 3427 C. membranaceus — 3739, 3755 C. ellipticus — 4285 C. decurrens — 4526 C. glaucus — 4540 C. parvifolius — 4562 C. hirsutulus — 4637, 4639 C. decurrens — 5162 C. ellipticus — 5384 B. tomentosa — 5870 C. hirsutulus — 6427, 6450 C podocarpus — 6619 C. membranaceus — 6687, 6701 C. podocarpus — 6744, 6863 C. Kingii — 7101 B. Griffithii — 7412, 7453 C. hirsutulus — 7740 C. podocarpus — 7989, 8392 B. Griffithii — 8576 B. penangiana.

Klaine (Gabun) 764 C. racemosus — 3422, 3432 C. gabonensis.

Klemme (Philipp.) 7064 C. bridelifolius.

Koorders (Java) 1961β B. tomentosa — 1991β B. minutiflora — 2110β C. sumatranus — 2727β C. myrianthus — 20616β C. sumatranus — 24214β B. glauca — 28539β B. stipularis — 31111β B. minutiflora — 36394β B. tomentosa.

Kurz (Pegu) 1555, 2463 C. myrianthus.

Ledermann (Kamerun) 1531, 1756, 1879, 1942, 1999, 2036 B. micrantha — 2216 B. ferruginea — 2490 B. micrantha — 2497 B. ferruginea — 2543 B. micrantha — 2734 B. ferruginea — 2812 B. micrantha — 2917, 2923, 3028, 3702 B. ferruginea — 3765, 3796 B. scleroneura — 3819, 3834, 3835 B. ferruginea — 4107 B. scleroneura — 4422 B. ferruginea — 5605 B. micrantha.

Lister (Assam) 339^{a} B. assamica.

Loher (Philipp.) 4637 C. myrianthus subsp. cupreus — 4738 B. lancaefolia — 4787, 4789 B. stipularis subsp. philippinensis — 6874 B. lancaefolia — 6880 B. minutiflora — 6886, 6891 B. lancaefolia.

Macé (Coromandel) 526 B. stipularis.

Mac Gregor, W. (Lagos) 68 B. atroviridis et B. stenocarpa.

Maingay (Malakka) 1371 B. pustulata — 1372 C. heterophyllus — 1373 C. malaccensis — 1374 C. Maingayi.

Mangubat (Philipp.) 462 C. myrianthus subsp. cupreus.

Mann (West-Afrika) 883 B. stenocarpa — 1215 B. speciosa.

Marques (Kongoland) 29 B. ferruginea.

Mayer (Singapore) 851 B. tomentosa — 1009 B. stipularis.

Mearns (Philipp.) 3131 C. bridelifolius.

Mechow (Angola) 36, 561 B. angolensis.

Meebold (Ost-Indien) 1054 B. tomentosa — 2365 B. stipularis — 2366 B. retusa — 4496 B. scandens — 4696, 4901, 4902 B. squamosa — 5176, 5823 B. tomentosa — 5839 B. stipularis — 5964 B. pubescens — 6103 B. tomentosa — 6997 B. retusa — 7306 B. Roxburghiana — 7468 B. retusa — 7551 B. tomentosa — 7620 B. stipularis — 7909 B. tomentosa — 7914 B. stipularis — 8020 B. ovata — 8193 B. tomentosa — 8244 B. Roxburghiana — 8597 B. scandens — 8946, 9820 B. squamosa — 10373 C. collinus — 10851 B. tomentosa — 10852, 11065 B. stipularis — 12680 B. retusa — 12828 B. scandens — 14112 C. Helferi — 14124 B. tomentosa — 14260 C. Helferi — 14294 B. tomentosa — 14297, 14340, 14415 C. Meeboldii — 14597, 14702 B. stipularis — 14708 C. Meeboldii — 14906 B. tomentosa — 15011 C. myrianthus — 15620 B. stipularis — 16256 B. pubescens — 16511 B. Hamiltoniana v. glabra — 16858 B. tomentosa — 17188 B. pubescens — 17190, 17442 B. stipularis.

Mellin (Togo) 80 B. ferruginea.

Menyharth (Portug. Ost-Afrika) 858 B. mollis.

Merker (Kilimandscharo) 123 B. micrantha — 600, 601 B. Fischeri.

Merrill (Philipp.) 453 B. lancaefolia — 1196, 1300, 1354 B. stipularis subsp. philippinensis — 1491 B. lancaefolia — 2025 B. minutiflora — 2883 C. Vidalii — 3087 B. lancaefolia — 3139 B. stipularis subsp. philippinensis.

Merritt (Philipp.) 3716 C. megacarpus — 6727 C. megacarpus.

Meyer (Philipp.) 2262 B. lancaefolia.

Mildbraed (Afrika) 200 B. scleroneuroides — 298, 1139, 1160 B. micrantha — 2684, 2696 B. brideliifolia — 3069 B. atroviridis — 3309 C. Mildbraedii — 3522, 3656, 3657 B. ferruginea — 3892, 3922 B. stenocarpa — 4781 B. atroviridis — 4818, 4828 B. ferruginea — 5333 B. atroviridis — 5451 B. stenocarpa — 5790 C. polystachyus.

Millen (Lagos) 104 B. ferruginea.

Moller (San Thomé) 120 B. stenocarpa.

Monro (Kamerun) 684, 790 B. mollis.

Motley (Borneo) 493 B. tomentosa — 1259 C. myrianthus.

Nägele (Uganda) 49 B. scleroneuroides.

Naumann (Kongoland) 224 B. micrantha.

Oldham (Formosa) 498 B. pubescens.

Peekel (Bismarck-Archipel) 557, 746 C. namatanaiensis.

Perrottet (Senegal) 724 B. micrantha var. gambicola.

Perrottet (Ost-Indien) 111 C. collinus.

Pervillé (Madag. Geb.) 440, 487, 515 C. Boivinianus — 628 B. Pervilleana — 944 B. rhomboidalis.

Peters (Mossambik) 42 B. melanthesoides.

Philippi (Malakka) 38 B. stipularis.

Pierre (Hinter-Indien) 1858 C. cochinchinae.

Pogge (West-Afrika) 1421 B. ferruginea.

Pray (Philipp.) 15421 B. minutiflora — 15463 C. misamisensis.

Preuss (West-Afrika) 70 B. micrantha var. gambicola.

Proudlock (Ost-Indien) 3, 27 C. Helferi.

Purves (Nyassaland) 213 B. micrantha.

Quintas (San Thomé) 17 B. stenocarpa.

Ramos (Philipp.) 10 B. lancaefolia — 44 B. stipularis subsp. philippinensis — 2681 C. Blancoi — 3307 C. myrianthus subsp. cupreus — 8031 C. Blancoi — 13927 C. angustifolius.

Range (Kamerun) 52 B. scleroneura.

Reder (Kamerun) 2[a], 738, 1533 B. micrantha.

Ridley (Ost-Indien) 1572 B. tomentosa — 2299 C. hirsutulus — 2301 C. gracilis — 3415 C. myrianthus — 3417, 3418 C. laevis — 5362 C. dubius — 5986 C. myrianthus — 6514 C. hirsutulus — 6515 C. myrianthus — 7926 C. glaucus — 8306 B. polyphyllus — 8326 B. pedicellata — 8331 C.(?) dubius — 9578 C. glandulosus — 10209, 14884, 14886 C. polyphyllus — 14889 B. pedicellata — 14900 C. gracilis.

Rodger (Ost-Indien) 302 B. pubescens.

Rosenblüth (Philipp.) 12204 C. megacarpus.

Rudatis (Kamerun) 26, 45 B. stenocarpa.

Rudatis (Natal) 595, 1230 B. micrantha.

Scheffer (Ost-Afrika) 100, 131 B. taitensis — 167 B. micrantha — 236 B. Fischeri — 493 B. taitensis.

Schlagintweit (Ost-Indien) 508 B. stipularis.

Schlechter (Neu-Guinea, Neu-Kaledonien) 14530 B. papuanus — 15664 C. stipitatus.

Schlechter (Süd-Afrika) 11890 B. melanthesoides — 12065 B. cathartica.

Schlechter (West-Afrika) 12356 B. atroviridis.

Schmidt, Johs. (Siam) 276 B. tomentosa — 312 B. stipularis.

Schomburgk (Ost-Indien) 265 B. ovata.

Schubotz (Zentral-Afrika) 8, 36 B. scleroneura.

Schultz (Nord-Australien) 166 B. tomentosa var. trichadenia.

Schweinfurth (Zentral-Afrika) 1496, 1536 B. scleroneuroides — 1599 B. micrantha — 1844 B. scleroneuroides — 1903 B. micrantha — 3429 B. ferruginea var. orientalis.

Scortechini (Ost-Indien) 1747 C. decurrens — 1760 C. hirsutulus — 1777 C. bracteosus — 1919 C. myrianthus f. Scortechinii.

Sieber (Senegal) 64 B. micrantha var. gambicola.

Smith, W. W. (Ost-Indien) 432 B. stipularis — 478 B. retusa.

Soyaux (Loango) 30 B. tenuifolia.

Staudt (Kamerun) 126 C. polystachyus — B. atroviridis.

Stocks et Law (Ost-Indien) 16 B. Hamiltoniana var. glabra.

Stuhlmann (Ost-Afrika) 38 B. micrantha — 168 B. melanthesoides — 210 C. Holtzii — 343, 938, 1293, 1486 B. micrantha — 3403, 3480 B. scleroneuroides — 3733, 4056 B. micrantha —

7090, 7171 B. Fischeri — 7823 B. melanthesoides — 8050, 8056 B. Fischeri — 8224, 8277, 8330 B. Niedenzui — 8461, 8485, 8544 B. melanthesoides — 9002 B. micrantha.

Swynnerton Gasaland 150 C. apetalus — 535 B. atroviridis — 536 B. micrantha — 1736 B. Niedenzui.

Tappenbeck (Neu-Guinea) 64 B. subnuda.

Tepper (Nord-Australien) 122 B. tomentosa var. trichadenia.

Tessmann (West Afrika) 143 B. stenocarpa — 263 B. atroviridis — 283 C. polystachyus — 293 B. atroviridis — 327, 328 C. polystachyus — 309, 735 B. atroviridis — 1104 B. stenocarpa.

Teysmann (Malay. Archipel) 1741 C. subcordatus — 4267, 5133 C. sumatranus — 8280 C. myrianthus f. ovalis — 11162 B. Ovata — 11331, 11333 C. vestitus — 11882, 12409, 12573 C. myrianthus — 12819 B. minutiflora.

Thomas (Ost-Afrika) 103 B. micrantha.

Thozet (Australien) 337 C. Dallachyanus.

Thwaites (Ceylon) 2151 C. patulus — 2161 B. retusa — 2163 C. collinus — 2164 C. patulus et C. acuminatus — 2166 C. pallidus — 2407 C. ferrugineus — 3475 B. Moonii — 3721 C. robustus.

Trotha (Ost-Afrika) 126 B. scleroneuroides — 192 B. micrantha.

Uhlig (Ost-Afrika) 67, 72, 162, 360, 495 B. micrantha.

Vasse (Ost-Afrika 325 C. Holtzii.

Vidal (Philipp.) 559 C. Vidalii — 560, 588 C. myrianthus subsp. cupreus — 1748 C. myrianthus — 3655 C. myrianthus subsp. cupreus — 3656 C. quadrifidus — 3703 C. decipiens.

Vieillard (Neu-Kaledonien) 857 C. stipitatus — 1077 C. stipitatus f. subcanescens, f. laurinus et f. hypoleucus — 1077—1163, 1457—1165 C. stipitatus — 1077—1165 C. stipitatus f. hypoleucus — 1171 B. buxifolia.

Volkens (Kilimandscharo) 571 B. Fischeri var. Lingelsheimii — 1398 B. micrantha — 2236 B. Fischeri.

Waibel Kamerun 176, 217 B. ferruginea.

Walker Ceylon) 118 C. patulus.

Wallich Ost-Indien) 788 C. chartaceus — 1661 B. burmanica — 7877[B] C. collinus — 7881 C. myrianthus subsp. attenuatus — 7882 B. Hamiltoniana — 4896 C. myrianthus subsp. attenuatus.

Warnecke Togo 151 B. ferruginea.

Weber Philipp. 1562 C. angustifolius.

Weiss. M. D. Hongkong) 2664 B. tomentosa.

Wellman Angola 1167 B. angolensis.

Welwitsch Angola, Benguela 353, 354 C. polystachyus — 361 B. tenuifolia var. elegans — 363, 367 B. angolensis — 371 B. micrantha — 372 B. ferruginea — 373, 374 B. tenuifolia.

Whitford Philipp. 92 B. stipularis subsp. philippinensis — 1443 C. megacarpus.

Whitford et Hutchinson Philipp., 9037 C. decipiens — 9444, 9474 C. mindanaensis — 9478 C. quadrifidus.

Wight Ost-Indien, 2602 B. retusa — 2603 B. scandens — 2604 B. cinerascens — 2605 C. collinus — 2606 C. patulus.

Williams (Philipp., 2186, 2187 C. venosus — 2356 C. apiculatus.

Winkler, H. (Borneo, 2378 C. sumatranus — 2635, 2965, 2973, 3023 B. tomentosa — 2942, 3160 B. minutiflora.

Winkler, H. Kamerun, 49[a] B. stenocarpa.

Wray (Herb. Calcutta, Malakka, 1980 C. ellipticus — 2375 C. pedicellatus f. crassipes — 2486 C. pseudomyrianthus — 2547, 2763 C. ellipticus — 3257 C. membranaceus — 3648 C bracteosus.

Zech, Graf (Togo, 280 B. ferruginea.

Zenker (Kamerun, 315 B. ferruginea — 404 B. stenocarpa — 414 B. atroviridis — 793 B. ferruginea — 833 B. atroviridis — 1287 B. stenocarpa — 1409 B. ferruginea — 1919, 2223, 2223[a] B. atroviridis — 2262 C. bipindensis — 2446 B. atroviridis — 2837 B. stenocarpa — 3131, 3350 C. Zenkeri — 3735 B. stenocarpa — 4222 C. Zenkeri — 4534 B. atroviridis.

Zenker u. **Staudt** Kamerun 151 B. stenocarpa — 392 B. ferruginea.

Zimmermann (Ost-Afrika, 85, 909, 1469 B. micrantha — 2810, 2927 C. amaniensis.

Zollinger (Java) 76 B. tomentosa — 1233 B. stipularis — 3777 C. myrianthus.

Register

für E. Jablonszky-Euphorbiaceae-Phyllanthoideae-Bridelieae.

Die angenommenen Gattungen sind **fett** gedruckt, die angenommenen Arten mit einem Stern (*) bezeichnet.

Amanoa acuminata Thwait. 18.
Boiviniana Baill. 46.
chartacea Baill. 31, 39.
collina Baill. 51.
Cunninghamii Baill. 34.
Dallachyana Baill. 36.
faginea Baill. 65.
ferruginea Thwait. 29.
indica Thwait. 11.
f. minor Thwait. 11.
indica Wight 11.
Leichardtii Baill. 65.
ovata Baill. 65.
pallida Thwait. 19.
patula Thwait. 11, 18.
robusta Thwait. 11.
stenonia Baill. 50.
tomentosa Baill. 59.
Andrachne Roth 51.
Cadishaco Wall. 51.
Doonkyboisca Wall. 70.
orbicularis Roth 51.
Andrachninae 8.
Antidesminae 2.
Australes Jabl. (sect.) 4, 5, 6, 7, 9, 35.
Baccaurea bracteosa Müll. Arg. 88.
Badjing 76.
Bauku 81.
Besi 14.
Blimbingan 14.
Boekat 76.
Bogoen 82.
Bridelia Beille 55.
Bridelia Hook. et Arn. 9.
Bridelia Willd. 54, n. 2. (2—8, 53, 57, 71, 74, 77).
abyssinica Pax 79, n. 47.
var. densiflora Gehrm. 79, n. 47.
var. Roseni Gehrm. 79, n. 47.
acuminata Wall. 87.
*affinis Craib 73, n. 37. (72).
alnifolia Griffith 86.
amoena Kurz 69, n. 28.
amoena Wall. 69, n. 29.
*angolensis Müll. Arg. 65. n. 21. (58).
var. nitida Beille 66, n. 23.
var. typica Gehrm. 65, n. 21.
var. Welwitschii Gehrm. 65, n. 21.
*assamica Hook. f. 85, n. 54. (54).
*atroviridis Müll. Arg. 77, n. 47. (2, 7, 78 Fig. 13).
attenuata Wall. 39, 87.
*Balansae Tutcher 72, n. 35.
*Berneriana Baill. 62, n. 8. (57).
Berryana Wall. 87.
*brideliifolia (Pax) Fedde 83, n. 51. (5, 84 Fig. 15).
burmanica Gehrm. 61, n. 5.
*burmanica Hook. f. 69, n. 28. (58).
buxifolia Baill. 86.
*cathartica Bertol. 61, n. 6. (7, 8, 57).
cathartica Müll. Arg. 67, n. 25.
chartacea Kurz 85, n. 54.
chartacea Wall. 31, 39, 87.
*cinerascens Gehrm. 70, n. 32. (58).
cinnamomea Hook. f. 74, n. 39.
*coccolobaefolia Baker 85, n. 53. (83).
collina Hook. et Arn. 51, 87.
β. microphylla Müll. Arg. 52.
collina Zipp. 87.
crenulata Roxb. 70, n. 31.
*cuneata Gehrm. 63, n. 15. (58).
Curtisii Hook. f. 74, n. 39.
dasycalyx Kurz 56, n. 2.
var. aridicola Kurz 56, n. 2.
diversifolia Hook. et Arn. 53, 87.
elegans Müll. Arg. 64, n. 16.
*exaltata (Müll. Arg.) F. Müll. 65, n. 19. (58).
faginea F. Müll. 65, n. 18.
*ferruginea Benth. 81, n. 49. (8, 77).
var. gambicola Hiern 79, n. 47; 81, n. 49.
var. orientalis Hutchins. 82, n. 49.
ferruginea Hutchins. 68, n. 26.
*Fischeri Pax 68, n. 26. (58).
var. Lingelsheimii (Gehrm.) Hutchins. 68, n. 26.
*Fordii Hemsl. 70, n. 33. (58).
fruticosa Pers. 69, n. 29.
gambicola Baill. 81, n. 47.
*Gehrmannii Jabl. 73, n. 38. (72).
*glauca Blume 74, n. 40. (8, 54, 72, 75).
f. laurifolia Jabl. 75, n. 40.
glauca Wall. 87.
grandis Pierre 81.
*Griffithii Hook. f. 74, n. 39. (4 Fig. 1, 72).
var. cinnamomea Gehrm. 74, n. 39.
var. glabra Gehrm. 74, n. 39.
var. penangiana Gehrm. 75, n. 47.
*Hamiltoniana Müll. Arg. 62, n. 10. (58, 63).
var. genuina Müll. Arg. 62, n. 10.
var. glabra Müll. Arg. 63, n. 10.
*Henryana Jabl. 62, n. 9. (58).
heterantha Wall. 87.
horrida Dillw. 87.
*insulana Hance 63, n. 13. (58).
*Kurzii Hook. f. 65, n. 20. (58).

*lancaefolia (Müll. Arg.) Jabl. 60, n. 4. (57).
lancaefolia Roxb. 59, n. 3.
lanceolata Kurz 59, n. 3; 61, n. 5.
lancifolia Ham. 59, n. 3.
laurina Baill. 36, 87.
Leichardi Müll. Arg. 65, n. 18.
*Leichhardtii Müll. Arg. 65, n. 18. (58).
Lingelsheimii Gehrm. 68, n. 26.
Loureirii Hook. et Arn. 53, 59, n. 3, 87.
*melanthesoides Klotzsch 67, n. 25. (58, 62).
var. australis Gehrm. 65, n. 18.
var. lanceolata Gehrm. 67, n. 25.
var. ovata Gehrm. 67, n. 25.
var. typica Gehrm. 67, n. 25.
*micrantha (Hochst.) Baill. 78, n. 47. (2, 3, 8, 77, 79 Fig. 14, 81, 83, 84, Fig. 15).
var. ferruginea Müll. Arg. 81, n. 49.
var. gambicola (Baill.) Müll. Arg. 78, 81, n. 47.
γ. genuina Müll. Arg. 78, n. 47.
micranthaHutchins. 81, n. 48.
micrantha Oliv. 82, n. 49.
Mildbraedii Gehrm. 79, n. 47.
*minutiflora Hook. f. 76, n. 44. (8, 72, 75).
var. abbreviata J. J. Smith 76, n. 44.
*mollis Hutchins. 67, n. 24. (58).
montana Ham. 62, n. 10.
*montana (Roxb.) Willd. 86, n. 55. (8, 85).
montana Wall. 70, n. 30.
montana Woodr. 56, n. 2.
Moonii Gehrm. 73, n. 38.
*Moonii Thwait. 72, n. 34.
*multiflora Zipp. 75, n. 41. (72).
ndellensis Beille 82, n. 49.
Neogoetzea Gehrm. 83, n. 51.
*Niedenzui Gehrm. 68, n. 27. (58).
var. Njassae Gehrm. 68, n. 27.
var. pilosa Gehrm. 68, n. 26.
var. revoluta Gehrm. 68, n. 27.
nigricans Gehrm. 64, n. 17.
oblongifolia Hook. et Arn. 34, 39, 87.
*ovata Decne. 61, n. 5. (57, 69).
var. β. acutifolia Müll. Arg. 61, n. 5.
var. exaltata Müll. Arg. 65, n. 19.
var. γ. genuina Müll. Arg. 61, n. 5.
ovata Kurz 74, n. 39.
*parvifolia O. Ktze. 63, n. 14. (58).
patula Hook. et Arn. 11, 87.
Paxii Gehrm. 66, n 23.
*pedicellata Ridley 63, n. 12. (58).
*penangiana Hook. f. 75, n. 47. (72).
Perrotii Beille 82, n. 50.
*Pervilleana Baill. 62, n. 7. (57).
platyphylla Merrill 76, n. 44.
polystachya Baill. 47, 87.
*pubescens Kurz 73, n. 36. (54, 72, 74).
*pustulata Hook. f. 75, n. 43. (72).
ramiflora Gehrm. 83, n. 51.
retusa Baill. 72.
*retusa (L.) Spreng. 69, n. 29. (3, 4 Fig. 1, 7, 8, 58, 70, 71 Fig. 12).
α. genuina Müll. Arg. 69, n. 29.
var. α. glabra Gehrm. 69, n. 29.
var. glauca Hook. f. 70, n. 32.
var. β. pubescens Gehrm. 69, n. 29.
γ. Roxburghiana Müll. Arg. 70, n. 31.
β. squamosa Müll. Arg. 70, n. 30.
var. γ. stipulata Gehrm. 70, n. 30.
rhamnoides Griff. 59, n. 3.
*rhomboidalis Baill. 63, n. 11. (58).
*Roxburghiana (Müll. Arg.) Gehrm. 70, n. 31. (53, 58, 71 Fig. 12).
var. caduca Gehrm. 70, n. 31.
var. stipitata Gehrm. 70, n. 30.
rufa Hook. f. 32, 87.
rugosa Miq. 87.
scandens Hiern 64, n. 16.
*scandens (Roxb.) Willd. 55, n. 1. (1, 3, 8, 56, n. 2).
*scleroneura Müll. Arg. 66, n. 22. (58, 59 Fig. 11).
var. α. Barteri Gehrm. 66, n. 22.
β. togoënsis Gehrm. 66, n. 22.
*scleroneuroides Pax 66, n. 23. (58).
var. elliptica Gehrm. 66, n. 23.
var. typica Gehrm. 66, n. 23.
*sikkimensis Gehrm. 86, n. 56. (85).
var. macrophylla Gehrm. 86, n. 56.
var. minuta Gehrm. 86, n. 56.
sinica Graham 87.
*speciosa Müll. Arg. 82, n. 50. (77).
var. kourousensis Beille 81, n. 49.
var. medinanensis Beille 83, n. 50.
var. psiloclada Gehrm. 81, n. 47.
β. psiloclada Müll. Arg. 82, n. 50.
α. trichoclada Müll. Arg. 78, n. 47.
spinosa Hort. 88.
spinosa Wight 88.
spinosa Willd. 69, n. 29.
*squamosa (Müll. Arg.) Gehrm. 70, n. 30. (2, 58).
var. Meeboldii Gehrm. 70, n. 30.
var. typica Gehrm. 70, n. 30.
*stenocarpa Müll. Arg. 81, n. 48. (8, 77).
stipitata Baill. 35, 88.
*stipularis (L.) Blume 55, n. 2. (2, 3, 8, 57, 86).
var. β. ciliata Gehrm. 56, n. 2.
subsp. philippinensis Jabl. 57, n. 2.
var. α. typica Gehrm. 56, n. 2.
stipularis Hook. et Arn. 53, 88.
stipularis Müll. Arg. 55, n. 1; 64, n. 16; 65, n. 21; 67, n. 24.
*subnuda K. Schum. et Lauterb. 76, n. 45. (72).
*taitensis Vatke et Pax 64, n. 17. (58).
*tenuifolia Müll. Arg. 64, n. 16. (58).
var. elegans (Müll. Arg.) Hutchins. 64, n. 16.
*tomentosa Blume 58, n. 3. (4 Fig. 1, 8, 54, 57, 59 Fig. 11, 61, 62, 63, 65, 87).
var. β. chinensis Gehrm. 59, n. 3.
β. chinensis Müll. Arg. 58, n. 3.
α. genuina Gehrm. 59, n. 3.
γ. genuina Müll. Arg. 58, n. 3.
γ. glabrifolia Müll. Arg. 60, n. 4.
ε. lancaefolia Müll. Arg. 60, n. 4.
var. δ. oblonga Gehrm. 61, n. 5.
var. γ. ovoidea Benth. 60, n. 3.

δ. rhamnoides Müll. Arg. 59, n. 3.
var. β. trichadenia Müll. Arg. 60, n. 3.
*Tulasneana Baill. 84, n. 52. (5, 83).
urticoides Griffith 87.
zanzibarensis Vatke et Pax 79, n. 47.
var. sericea Gehrm. 79, n. 47.
var. typica Gehrm. 79, n. 47.
Zenkeri Pax 77, n. 47.
Zollingeri Miq. 56, n. 2.
Bridelieae Müll. Arg. 1, 5, 7, 8, 88.
brum bruhi 66.
Burmanicae Gehrm. (subsect.) 57.
Cacao 31.
Candelabria Hochst. 54.
micrantha Hochst. 79.
Candelabria Planch. 9.
polystachya Planch. 47.
Celastrus Hamelii Spreng. 56.
Chartacei Jabl. (sect.) 2, 3, 5, 6, 7, 9, 30, 35.
Choluhã 82.
Cleistanthoideae Gehrm. (sect.) 2, 6, 7, 55, 71, 86.
Cleistanthus Hook. f. 8, n. 1. (1, 54, 87).
*acuminatus (Thwait.) Müll. Arg. 18, n. 17. (4, 16, 20 Fig. 3).
*amaniensis Jabl. 46, n. 87. (45).
angolensis Müll. Arg. 47, n. 89.
*angustifolius Merrill 52, n. 102.
*apetalus S. Moore 50, n. 96. (46).
*apiculatus Robins. 42, n. 78. (37).
*apodus Benth. 15, n. 14. (10).
*baramicus Jabl. 24, n. 36. (17).
*Beccarianus Jabl. 19, n. 22. (17).
*bipindensis Pax 48, n. 91. (45, 49 Fig. 10).
*Blancoi Rolfe 13, n. 8. (10).
f. dubius Jabl. 13, n. 8.
Blancoi Vidal 15, n. 13.
*Boivinianus (Baill.) Müll. Arg. 46, n. 86. (45).
*borneensis Jabl. 25, n. 41. (18).
*bracteosus Jabl. 41, n. 74. (37).
*bridelifolius Robins. 25, n. 39. (17).
*carolinianus Jabl. 40, n. 69. (37).
*caudatus Pax 51, n. 97. (46).
*celebicus Jabl. 22, n. 29. (17).
*chartaceus Müll. Arg. 31, n. 53. (2, 30, 31 Fig. 5, 39, 87).
*cochinchinae Jabl. 21, n. 27. (17).
*collinus (Roxb.) Benth. 51, n. 99. (2, 7, 8, 52).
collinus (Roxb.) Müll. Arg. 87.
*Cunninghamii Müll. Arg. 34, n. 64. (30).
cupreus Vidal 39, n. 68.
*Curtisii Jabl. 22, n. 31. (17)
*Dallachyanus (Baill.) Benth. 36, n. 67. (35).
*dasyphyllus Williams 18, n. 18. (16).
*decipiens Robins. 33, n. 59. (30, 34).
*decurrens Hook. f. 33, n. 58. (4 Fig. 1, 30).
*dichotomus J. J. Smith 43, n. 81. (4, 42).
*diversifolius (Roxb.) Müll. Arg. 53, n. 104. (87).
*dubius Ridley 44, n. 83.
*ellipticus Hook. f. 32, n. 57. (30, 35).
*elongatus Jabl. 23, n. 35. (17).
*Everettii Robins. 53, n. 103.
ferrugineus F. Vill. 13, n. 8.
*ferrugineus (Thwait.) Müll. Arg. 29, n. 48. (4 Fig. 1, 28).
*flavescens Jabl. 19, n. 20. (17).
*gabonensis Hutchins. 48, n. 92. (46, 50).
*glabratus Jabl. 40, n. 71. (37).
*glandulosus Jabl. 18, n. 19. (17).
*glaucus Jabl. 25, n. 42. (5, 18).
glaucus Hiern 54.
*gracilis Hook. f. 15, n. 12. (10).
*Helferi Hook. f. 24, n. 37. (17, 20 Fig. 3).
*heterophyllus Hook. f. 14, n. 11. (10).
*hirsutulus Hook. f. 26, n. 43. (18).
*Holtzii Pax 50, n. 95. (3, 46, 47 Fig. 9).
var. pubescens Hutchins. 50, n. 95.
*integer Robins. 45, n. 85. (36 Fig. 6, 44).
*isabellinus Elm. 40, n. 72. (37).
Johnsonii Hutchins. 50, n. 95.
*Kingii Jabl. 40, n. 73. (37).
*laevigatus Jabl. 12, n. 7. (10).
*laevis Hook. f. 13, n. 9. (10).
laevis Robins. 13, n. 8.
lanceolatus Müll. Arg. 54, 59, 61.
lancifolius Hook. f. 10, n. 1.
*lanuginosus Jabl. 26, n. 45. (18, 20 Fig. 3).
*libericus N. E. Brown 46, n. 88. (4, 45).
*macrophyllus Hook. f. 25, n. 65. (30).
*Maingayi Hook. f. 25, n. 40. (17).
*malabaricus Müll. Arg. 23, n. 33. (17).
*malaccensis Hook. f. 32, n. 56. (30).
*mattangensis Jabl. 33, n. 61. (30).
*Meeboldii Jabl. 20, n. 24. (17, 20 Fig. 3).
*megacarpus Robins. 31, n. 52. (30).
*membranaceus Hook. f. 26, n. 44. (18).
*Mildbraedii Jabl. 51, n. 98. (3, 4, 5, 46).
*Minahassae Koorders 52, n. 100.
*mindanaensis Robins. 41, n. 77. (37).
minutiflorus Ridley 54.
*misamisensis Robins. 41, n. 76. (37).
*monoicus (Lour.) Müll. Arg. 53, n. 105. (87).
myrianthoides Robins. 54, 74.
*myrianthus (Hassk.) Kurz 37, n. 68. (2, 3, 8, 37, 38 Fig. 7, 40, 41).
subsp. attenuatus (Wall.) Jabl. 39, n. 68, 87.
subsp. cupreus (Vidal) Jabl. 39, n. 68.
f. ovalis Jabl. 39, n. 68.
f. Scortechinii Jabl. 39, n. 68.
myrianthus Robins. 39, n. 68.
*namatanaiensis Jabl. 40, n. 70. (37).
*nitidus Hook. f. 28, n. 47. (28).
oblongifolius Müll. Arg. var. genuinus Müll. Arg. 34, n. 53.
α. scaber Müll. Arg. 54, 73, 85.
*orgyalis (Blanco) Merr. 42, n. 79. (37).
*ovatus Robins. 34, n. 62. (30).
pallidus F. Vill. 15, n. 13.
*pallidus Koorders 22, n. 30.
*pallidus (Thwait.) Müll. Arg. 19, n. 21. (17).
var. subcordatus J. J. Smith 22, n. 30.
*papuanus (Lauterb.) Jabl. 42, n. 80. (3, 4, 43 Fig. 8).
*parvifolius Hook. f. 11, n. 2. (10).
*patulus Müll. Arg. 11, n. 3. (10, 12, 87).
*Paxii Jabl. 27, n. 46. (5, 18, 27 Fig. 4).

*pedicellatus Hook. f. 44, n. 82.
f. crassipes Jabl. 44, n. 82.
*penangensis Jabl. 21, n. 26. (17).
*pilosus Robins. 33, n. 60. (30).
*podocarpus Hook. f. 29, n. 49. (28).
*polyphyllus Williams 24, n. 38. (17, 25).
*polystachyus Hook. f. 47, n. 89. (3, 4, 45, 47 Fig. 9, 48, 87).
pseudocanescens Elm. 37, n. 68.
*pseudomyrianthus Jabl. 44, n. 75. (5, 37).
*pseudopallidus Jabl. 23, n. 32. (17).
*pseudopodocarpus Jabl. 29, n. 50. (28).
*quadrifidus Robins. 44, n. 84.
*racemosus Pierre 48, n. 90. (4, 45).
*Robinsonii Elm. 52, n. 101.
*robustus (Thwait.) Müll. Arg. 11, n. 4. (10).
*rotundatus Jabl. 21, n. 25. (17).
*rufescens Jabl. 30, n. 54. (28).
*rufus (Hook. f.) Gehrm. 52, n. 53. (30, 87).
*sarawakensis Jabl. 34, n. 63. (30).
*semiopacus Benth. 16, n. 15. (10, 14 Fig. 2).
*siamensis Craib 23, n. 34. (17).
*stenonia Baill.) Jabl. 50, n. 94. (4 Fig. 1, 46).
*stenophyllus Kurz 10, n. 1.
*stipitatus Baill.) Müll. Arg. 35, n. 66. (4, 4, 7, 88).
var. genuinus Müll. Arg. 35, n. 66.
f. hypoleucus Müll. Arg. 35, n. 67. (36 Fig. 6).
f. laurinus (Baill., (Müll.) Arg. 36, n. 66. (87).
f. subcanescens Jabl. 36, n. 66.
var. stipitatus Müll. Arg. 35, n. 66.
*stipularis Müll. Arg. 53, n. 106. 5, 88).
stipulatus Hook. f. 26, n. 44.
*subcordatus (J. J. Sm.) Jabl. 22, n. 30. (17, 19).
subpallidus Thwait. 19, n. 21.
*sumatranus (Miq.) Müll. Arg. 13, n. 10. (10, 11, 14 Fig. 2, 52).
*tomentosus Hance 19, n. 23. (17).
*tonkinensis Jabl. 16, n. 16. (10).
*travancorensis Jabl. 21, n. 28. (17).
trichocarpa Ridley 24, n. 38.
*venosus Robins. 12, n. 5. (10).
*vestitus Jabl. 32, n. 54. (30).
f. perakensis Jabl. 32, n. 54.
*Vidalii Robins. 15, n. 13. (10).
*Winkleri Jabl. 42, n. 6. (10).
*Zenkeri Jabl. 49, n. 93. (46, 47 Fig. 9).
Cleistanthus Post et O. Ktze. 9.
Clutia L. 54.
monoica Lour. 53.
squamosa Lam. 70.
Cluytia Roxb. 8, 54.
collina Roxb. 51.
diversifolia Roxb. 53.
montana Roxb. 86.
oblongifolia Roxb. 31, 39.
patula Roxb. 11.
patula Wall. 51.
retusa L. 69.
retusa Moon 72.
retusa Wall. 54.
scandens Roxb. 55.
spinosa Roxb. 69.
stipularis L. 56.
villosa Reinw. 59.
Cluytieae 42.
Cneorum Llanos 9.
tricoccum Llanos 42.
Cuneatae Gehrm. (subsect.) 57.
Cwollok 81.
Dafin sagoua 83.
Damnacanthus spec. 88.
Dubiae Gehrm. (subsect.) 2, 6, 55, 83, 85.
Emblica Wall. 54.
Palasis Wall. 54.
Eubridelia Gehrm. (subg.) 54, 55.
Eucleistanthus Pax (sect.) 3, 4 bis 7, 9, 44, 45.
Everettiodendron philippinense Merrill 88.
Ferruginosi Jabl. (sect.) 2, 5—7, 9, 28.
Gandri 60.
Gandri Kerbo 75.
Gentilia Beille 71. (5, 54).
Chevalieri Beille 81.
hygrophila Beille 82.
Glochidion insulare Hook. f. 87.
lanceolarium Dalz. 88.
Wallichianum Müll. Arg. 87.
Gluta Blanco 9.
orgyalis Blanco 42.
orgyalis Naves 13.
Handja 76.
Haremang gede 76.
Ihäta 81.
Imaranga 40.
Intermediae Gehrm. (subsect. 57.
Kagihe 69.
Kajere badak 75.
Kajoe-meha 52.
Kakaduan 39.
Kaluhaburunghos O. Ktze. 9.
acuminatus O. Ktze. 18.
angolensis O. Ktze. 47.
apodus O. Ktze. 15.
Blancoi O. Ktze. 15.
Boivinianus O. Ktze. 46.
chartaceus O. Ktze. 31.
Cunninghamii O. Ktze. 34.
Dallachyanus O. Ktze. 36.
decurrens O. Ktze. 33.
diversifolius O. Ktze. 53.
ellipticus O. Ktze. 32.
ferrugineus O. Ktze. 29.
gracilis O. Ktze. 15.
Helferi O. Ktze. 24.
heterophyllus O. Ktze. 14.
hirsutulus O. Ktze. 26.
laevis O. Ktze. 13.
lanceolatus O. Ktze. 59.
lancifolius O. Ktze. 10.
macrophyllus O. Ktze. 35.
Maingayi O. Ktze. 25.
malabaricus O. Ktze. 23.
malaccensis O. Ktze. 32.
membranaceus O. Ktze. 26.
monoecus O. Ktze. 53.
myrianthus O. Ktze. 38.
Nanopetalum O. Ktze. 38.
nitidus O. Ktze. 28.
oblongifolius O. Ktze. 31.
pallidus O. Ktze. 19.
parvifolius O. Ktze. 11.
patulus O. Ktze. 11.
pedicellatus O. Ktze. 44.
podocarpus O. Ktze. 29.
polystachyus O. Ktze. 47.
robustus O. Ktze. 11.
semiopacus O. Ktze. 16.
stenophyllus O. Ktze. 10.
stipitatus O. Ktze. 35.
stipularis O. Ktze. 53.
stipulatus O. Ktze. 26.
sumatranus O. Ktze. 13.
Kandri 60, 76.
Kandri besar 76.
Kandrikebo 57, 76.
Kanjere 60.
Kanjere aroj 57.
Kanjerebadak 57, 76.
Katukokelang 57.
Kaukomodoki 60.
Kidjahe 39.
Ki-hoerang 14.
Kipahang goenoeng 76.
Kniidai 60.
Kolu 8.
Kŏlu 82.
Koto-koto 57.
Kutukebo 57.
Landa 76.
Landaän 76.
Landak 76.
Lebidiera Baill. 9.
chartacea Müll. Arg. 31.
Cunninghamii Müll. Arg. 34.
ferruginea Baill. 29.
laurina Müll. Arg. 36.
malabarica Müll. Arg. 23.
pallida Müll. Arg. 19.
patula Müll. Arg. 11.

stipularis Müll. Arg. 53.
Tulasneana Müll. Arg. 84.
Lebidieropsis Müll. Arg. 51. (4, 5, 6, 9).
collina Müll. Arg. 51.
orbicularis Müll. Arg.
α. collina Müll. Arg. 51.
β. genuina Müll. Arg. 51.
γ. Lamberti Müll. Arg. 51.
Leiopyxis (Miq.) Jabl. (sect.) 3, 5, 6, 7, 9, 16.
sumatrana Miq. 13.
márchi 66.
Martretia Beille 88.
mbena-mhara 68.
mbula 68.
Mbwangu 81.
mdosi 68.
Meha 52.
Merong 76.
mgururu 68.
Micranthae Gehrm. (subsect.) 77, 83. (2, 3, 6, 7, 55).
Mkarakalla 81.
mnau-gadya 68.
Monospermae Gehrm. (sect.) 71.
mszurumbura 68.
mtarula 68.
Mtazi 50.
Mtene 81.
mtindi-wanda 68.
muparram déngi 69.
Mwaru 81.
Mwisya 81.
Nanopetalum Hassk. 37. (3—7, 9).
myrianthum Hassk. 38.
Neogoetzea Pax 83. (2, 3, 6, 7, 55).
brideliifolia Pax 83.
ntunga mwaussole 67.
Pamoeli 76.
Panoeli 76.
Pantjal Kidang 14.
Pedicellati Jabl. (sect.) 4, 5, 6, 9, 44.
Pentaloba bengalensis Wall. 39.
Pentamerea Klotzsch 54.
Pentameria Klotzsch 54.
melanthesoides Klotzsch 67.
Phyllantheae Bartl. 1, 8, 88.
Phyllanthus bicolor Müll. Arg. 87.
indicus (Dalz.) Müll. Arg. 87.
Pimeleodendron dispersa Elmer 88.
Pseudolachnostylis Dekindtii Pax 54.
glauca (Hiern) Hutchins. 54.
Reticulatae Gehrm. (subsect.) 57.
Salam andjing 39.
Scheruna-cotta 55.
Schistostigma Lauterb. 42. (5, 6, 7, 9).
papuanum Lauterb. 42.
Scleroneurae Gehrm. (subsect.) 57. (2, 5, 6, 7, 54, 65).
Sclerophyron Wallichianum Arn. 87.
Semoet 14.
Stenonia Boiviniana Baill. 50.
Stipulares Gehrm. (subsect.) 55. (2, 6, 7, 54.)
Stipulati Jabl. (sect.) 2, 3, 5, 6, 7, 9, 16.
Tandjoeng watoe 14.
Tokolo 57.
Tu-mi-shu 60.
Turong 63.
Umhlahlomakwala 81.
Vchulla 81.
Warikis 76.
Wielandiideae Baill. 1.
Woeloeh 14.
Yumpo 82.
Zarcoa Llanos 54.
Zenkerodendron bipindensis Gilg 48.
Zizyphus racemosus Wall. 56.

Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.

BINDING LIST NOV 1 5 1933

QK
97
P46
Heft 63
64, 65

Das Pflanzenreich

Botany

Author Engler, Adolph.

Title Das Pflanzenreich

IV. 14 VIII. Euphor

DATE.	N
31.10.32.	Phan. Herb
7.1.33	" "